रजिस्ट्री सं० डी-222

REGISTERED No. D-222

भारत का राजपत्र
The Gazette of India

प्राधिकार से प्रकाशित

PUBLISHED BY AUTHORITY

सं० 52] नई दिल्ली, शनिवार, दिसम्बर 28, 1968 (पौष 7, 1890)

No. 52] NEW DELHI, SATURDAY, DECEMBER 28, 1968 (PAUSA 7, 1890)

इस भाग में भिन्न पृष्ठ संख्या दी जाती है जिससे कि यह अलग संकलन के रूप में रखा जा सके

(Separate paging is given to this Part in order that it may be filed as a separate compilation)

नोटिस

(NOTICE)

नीचे लिखे भारत के असाधारण राजपत्र 23 नवम्बर 1968 तक प्रकाशित किए गये हैं :—

The undermentioned *Gazettes of India Extraordinary* were published up to the 23rd November 1968 :—

अंक Issue No. 1	संख्या और तारीख No. and Date 2	द्वारा जारी किया गया Issued by 3	विषय Subject 4

———(शून्य)———

————(Nil)————

ऊपर लिखे असाधारण राजपत्रों की प्रतियां प्रकाशन प्रबन्धक, सिविल लाइन्स, दिल्ली के नाम मांग-पत्र भेजने पर भेज दी जाएंगी। मांग-पत्र प्रबन्धक के पास इन राजपत्रों के जारी होने की तारीख से दस दिन के भीतर पहुंच जाने चाहिए।

Copies of the *Gazettes Extraordinary* mentioned above will be supplied on Indent to the Manager of Publications, Civil Lines, Delhi. Indents should be submitted so as to reach the Manager within ten days of the date of issue of these *Gazettes*.

विषय-सूची (CONTENTS)

	पृष्ठ
भाग I—खंड 1.—(रक्षा मन्त्रालय को छोड़कर) भारत सरकार के मन्त्रालयों और उच्चतम न्यायालय द्वारा जारी की गई विधितर नियमों, विनियमों तथा आदेशों और संकल्पों से सम्बन्धित अधिसूचनाएं ..	815
भाग I—खंड 2.—(रक्षा मन्त्रालय को छोड़कर) भारत सरकार के मन्त्रालयों और उच्चतम न्यायालय द्वारा जारी की गई सरकारी अफसरों की नियुक्तियों, पदोन्नतियों, छुट्टियों आदि से सम्बन्धित अधिसूचनाएं .	1465
भाग I—खंड 3.—रक्षा मन्त्रालय द्वारा जारी की गई विधितर नियमों, विनियमों, आदेशों और संकल्पों से सम्बन्धित अधिसूचनाएं ..	93
भाग I—खंड 4.—रक्षा मंत्रालय द्वारा जारी की गई अफसरों की नियुक्तियों, पदोन्नतियों, छुट्टियों आदि से सम्बन्धित अधिसूचनाएं	1191
भाग II—खंड 1.—अधिनियम, अध्यादेश और विनियम	—
भाग II—खंड 2.—विधेयक और विधेयकों सम्बन्धी प्रवर समितियों की रिपोर्ट	—
भाग II—खंड 3—उप-खंड (1)—(रक्षा मन्त्रालय को छोड़कर) भारत सरकार के मन्त्रालयों और (संघ राज्य क्षेत्रों के प्रशासनों को छोड़कर) केन्द्रीय प्राधिकारों द्वारा जारी किए गए विधि के अन्तर्गत बनाए और जारी किए गए साधारण नियम (जिनमें साधारण प्रकार के आदेश, उप-नियम आदि सम्मिलित हैं)	3087
भाग II—खंड 3.—उप-खंड (2)—(रक्षा मन्त्रालय को छोड़कर) भारत सरकार के मन्त्रालयों और (संघ-राज्य क्षेत्रों के प्रशासनों को छोड़कर) केन्द्रीय प्राधिकारों द्वारा विधि के अन्तर्गत बनाए और जारी किए गए आदेश और अधिसूचनाएं	5777
भाग II—खंड 4.—रक्षा मन्त्रालय द्वारा अधिसूचित विधिक नियम और आदेश	521
भाग III—खंड 1.—महालेखापरीक्षक, संघ लोक-सेवा आयोग, रेल प्रशासन, उच्च न्यायालयों और भारत सरकार के संलग्न तथा अधीन कार्यालयों द्वारा जारी की गई अधिसूचनाएं	1151
भाग III—खंड 2.—एकस्व कार्यालय, कलकत्ता द्वारा जारी की गई अधिसूचनाएं और नोटिसें ..	495
भाग III—खंड 3.—मुख्य आयुक्तों द्वारा या उनके प्राधिकार से जारी की गई अधिसूचनाएं ..	133
भाग III—खंड 4.—विधिक निकायों द्वारा जारी की गई विविध अधिसूचनाएं जिनमें अधिसूचनाएं, आदेश, विज्ञापन और नोटिसें शामिल हैं ..	971
भाग IV—गैर-सरकारी व्यक्तियों और गैर-सरकारी संस्थाओं के विज्ञापन तथा नोटिसें ..	235
पूरक संख्या 52—	
21 दिसम्बर 1968 को समाप्त होने वाले सप्ताह की महामारी सम्बन्धी साप्ताहिक रिपोर्ट	2169
30 नवम्बर 1968 को समाप्त होने वाले सप्ताह के दौरान भारत में 30,000 तथा उससे अधिक आबादी के शहरों में जन्म, तथा बड़ी बिमारियों से हुई मृत्यु से सम्बन्धित आंकड़े	2177

	Page
PART I—SECTION 1.—Notifications relating to Non-Statutory Rules, Regulations, Orders and Resolutions issued by the Ministries of the Government of India (other than the Ministry of Defence) and by the Supreme Court	815
PART I—SECTION 2.—Notifications regarding Appointments, Promotions, Leave, etc. of Government Officers issued by the Ministries of the Government of India (other than the Ministry of Defence) and by the Supreme Court	1465
PART I—SECTION 3—Notifications relating to Non-statutory Rules, Regulations, Orders and Resolutions issued by the Ministry of Defence	93
PART I—SECTION 4.—Notifications regarding Appointments, Promotions, Leave, etc. of Officers issued by the Ministry of Defence	1191
PART II—SECTION 1.—Acts, Ordinances and Regulations	—
PART II—SECTION 2.—Bills and Reports of Select Committees on Bills	—
PART II—SECTION 3.—SUB-SEC. (i)—General Statutory Rules, (including orders, bye-laws, etc., of general character) issued by the Ministries of the Government of India (other than the Ministry of Defence) and by Central Authorities (other than the Administrations of Union Territories)	3087
PART II—SECTION 3.—SUB-SEC. (ii)—Statutory Orders and Notifications issued by the Ministries of the Government of India (other than the Ministry of Defence) and by the Central Authorities (other than the Administrations of Union Territories)	5777
PART II—SECTION 4.—Statutory Rules and Orders notified by the Ministry of Defence ..	521
PART III—SECTION 1.—Notifications issued by the Auditor General, Union Public Service Commission, Railway Administration, High Courts and the Attached and Subordinate Offices of the Government of India	1151
PART III—SECTION 2.—Notifications and Notices issued by the Patent Offices, Calcutta	495
PART III—SECTION 3.—Notifications issued by or under the authority of Chief Commissioners	133
PART III—SECTION 4.—Miscellaneous Notifications including Notifications, Orders, Advertisements and Notices issued by Statutory Bodies	971
PART IV—Advertisements and Notices by Private Individuals and Private Bodies ..	235
SUPPLEMENT No. 52—	
Weekly Epidemiological Reports for week-ending 21st December 1968 ..	2169
Births and Deaths from Principal diseases in towns with a population of 30,000 and over in India during week-ending 30th November 1968 ..	2177

भाग I—खंड 1

PART I—SECTION 1

(रक्षा मंत्रालय को छोड़कर) भारत सरकार के मंत्रालयों और उच्चतम न्यायालय द्वारा जारी की गई विधिसंगत नियमों, विनियमों तथा आदेशों और संकल्पों से सम्बन्धित अधिसूचनाएं

Notifications relating to Non-Statutory Rules, Regulations, Orders and Resolutions issued by the Ministries of the Government of India (other than the Ministry of Defence) and by the Supreme Court

---

गृह मंत्रालय

नई दिल्ली, दिनांक 28 दिसम्बर 1968

नियम

सं० 4/69/68-ए० आई० एस० (IV)—भारतीय वन सेवा में रिक्तियों को भरने के लिए, जुलाई/अगस्त, 1969 में संघ लोक सेवा आयोग द्वारा ली जाने वाली प्रतियोगिता-परीक्षा के नियम, आम जानकारी के लिए प्रकाशित किए जा रहे हैं।

2. इस परीक्षा के परिणाम के आधार पर भरी जाने वाली रिक्तियों की संख्या का उल्लेख आयोग द्वारा प्रकाशित नोटिस में किया जाएगा। अनुसूचित जातियों और अनुसूचित आदिम जातियों के उम्मीदवारों के लिए रिक्तियों का आरक्षण भारत सरकार द्वारा निर्धारित विधि से किया जाएगा।

अनुसूचित जातियों/आदिम जातियों से अभिप्राय निम्नांकित में उल्लिखित जातियों आदिम जातियों में से किसी एक से है। अनुसूचित जाति और अनुसूचित आदिम जाति आदेश (संशोधन) अधिनियम, 1956 के साथ पठित अनुसूचित जाति/आदिम जाति सूचियां (आशोधन) आदेश, 1956, संविधान (जम्मू और कश्मीर) अनुसूचित जाति आदेश, 1956, संविधान (अंडमान और निकोबार द्वीप समूह) अनुसूचित आदिम जाति आदेश, 1959, संविधान (दादरा और नागर हवेली) अनुसूचित जाति आदेश, 1962, संविधान (दादरा और नागर हवेली) अनुसूचित आदिम जाति आदेश, 1962, संविधान (पांडिचेरी) अनुसूचित जाति आदेश, 1964 तथा संविधान (अनुसूचित आदिम जातियां) (उत्तर प्रदेश) आदेश, 1967।

3 संघ लोक सेवा आयोग यह परीक्षा इन नियमों के परिशिष्ट 2 में निर्धारित विधि से लेगा।

परीक्षा की तारीख और स्थान आयोग द्वारा निर्धारित किए जाएंगे।

4. उम्मीदवार को या तो—

(क) भारत का नागरिक होना चाहिए, या

(ख) सिक्किम की प्रजा, या

(ग) नेपाल की प्रजा, या

(घ) भूटान की प्रजा, या

(ङ) ऐसा तिब्बती शरणार्थी जो भारत में स्थायी रूप से रहने की इच्छा से 1 जनवरी 1962 से पहले भारत आ गया हो, या

(च) मूल रूप से ऐसा भारतीय व्यक्ति हो, जो भारत में स्थायी रूप से रहने की इच्छा से पाकिस्तान, बर्मा, लंका और पूर्वी अफ्रीका के कीनिया, उगांडा तथा संयुक्त गणराज्य टेंजानिया (भूतपूर्व टेंगानिका और जंजीबार) देशों से आया हो।

परन्तु ऊपर की (ग), (घ), (ङ) और (च) कोटियों के अन्तर्गत आने वाले उम्मीदवार के पास भारत सरकार द्वारा दिया गया पात्रता (एलिजिबिलिटी) प्रमाण-पत्र होना चाहिए।

लेकिन नीचे लिखे उम्मीदवारों को पात्रता प्रमाण-पत्र लेना आवश्यक नहीं होगा :—

(i) जो व्यक्ति 19 जुलाई 1948 से पहले, पाकिस्तान से भारत में आ गए हों और तब से आम तौर से भारत में ही रह रहे हों।

(ii) जो व्यक्ति 19 जुलाई 1948 को या उसके बाद पाकिस्तान से भारत में आ गए हों और जिन्होंने संविधान के अनुच्छेद 6 के अधीन स्वयं को भारत के नागरिक के रूप में पंजीयित करा लिया हो।

(iii) ऊपर की (च) कोटि के जो गैर-नागरिक, संविधान लागू होने की तारीख अर्थात् 26 जनवरी 1950 से पहले भारत सरकार की सेवा में आए और तब से लगातार नौकरी कर रहे हैं और जिनके सेवा-काल का क्रम नहीं टूटा हो। लेकिन यदि किसी व्यक्ति के सेवा-काल का क्रम टूट गया हो और उसे 26 जनवरी 1950 के बाद उक्त सेवा में दुबारा नियुक्त किया गया हो तो उसे भी औरों की तरह पात्रता प्रमाण-पत्र देना होगा।

परीक्षा में उस उम्मीदवार को भी बैठने दिया जा सकता है जिसके लिए पात्रता प्रमाण-पत्र आवश्यक हो और उसे सरकार द्वारा आवश्यक प्रमाण-पत्र दिए जाने की शर्त के साथ, अनन्तिम (प्रोविजनल) रूप से नियुक्त भी किया जा सकता है।

5. (क) उम्मीदवार के लिए यह आवश्यक है कि उसकी आयु 1 जुलाई 1969 को 20 वर्ष की पूरी हो गई हो किन्तु 24 वर्ष की न हुई हो, अर्थात् उसका जन्म 2 जुलाई 1945 से पहले और 1 जुलाई 1949 के बाद नहीं हुआ हो।

(ख) ऊपर निर्धारित ऊपरी आयु में निम्नलिखित स्थितियों में और छूट दी जा सकती है :—

(1) यदि उम्मीदवार किसी अनुसूचित जाति या अनुसूचित आदिम जाति का हो तो अधिक-से-अधिक पांच वर्ष;

(2) यदि उम्मीदवार पूर्वी पाकिस्तान से 1 जनवरी 1964 को या उसके बाद भारत में आया हुआ वास्तविक विस्थापित व्यक्ति हो तो अधिक-से-अधिक तीन वर्ष;

(3) यदि उम्मीदवार अनुसूचित जाति अथवा अनुसूचित आदिम जाति का हो और वह 1 जनवरी 1964 को या उसके बाद पूर्वी पाकिस्तान से आया वास्तविक विस्थापित व्यक्ति हो तो अधिक-से-अधिक आठ वर्ष;

(4) यदि उम्मीदवार संघ-राज्य क्षेत्र पांडिचेरी का निवासी हो तथा उसने कभी फ्रेंच भाषा के माध्यम से शिक्षा प्राप्त की हो तो अधिक-से-अधिक तीन वर्ष;

(5) यदि उम्मीदवार अक्तूबर, 1964 के भारत-श्रीलंका करार के अधीन 1 नवम्बर 1964 को या उसके बाद, श्रीलंका से वास्तव में प्रत्यावर्तित हो कर भारत में आया हुआ मूल रूप से भारतीय व्यक्ति हो तो अधिक-से-अधिक तीन वर्ष;

(6) यदि उम्मीदवार अनूसूचित जाति तथा अथवा अनुसूचित आदिम जाति का हो और साथ ही अक्तूबर, 1964 से भारत-श्रीलंका करार के अधीन, 1 नवम्बर 1964 को या उसके बाद श्रीलंका से वास्तविक रूप से प्रत्यावर्तित भारत में आया हुआ मूल रूप से भारतीय व्यक्ति भी हो, तो अधिक-से-अधिक आठ वर्ष;

(7) यदि उम्मीदवार गोआ, दमन और दियु के संघ-राज्य-क्षेत्र का निवासी हो, तो अधिक-से-अधिक तीन वर्ष;

(8) यदि उम्मीदवार कीनिया उगांडा तथा संयुक्त गणराज्य टंजानिया (भूतपूर्व टैंगानिका तथा जंजीबार) से आया हुआ मूल रूप से भारतीय व्यक्ति हो, तो अधिक-से-अधिक तीन वर्ष;

(9) यदि उम्मीदवार 1 जून 1963 या उसके बाद, बर्मा से वास्तव में प्रत्यावर्तित होकर भारत में आया हुआ मूल रूप से भारतीय व्यक्ति हो, तो अधिक-से-अधिक तीन वर्ष; और

(10) यदि उम्मीदवार अनुसूचित जाति अथवा अनुसूचित आदिम जाति का हो और साथ ही 1 जून 1963 को या उसके बाद, बर्मा से प्रत्यावर्तित होकर भारत में आया हुआ मूल रूप से भारतीय व्यक्ति हो, तो अधिक-से-अधिक आठ वर्ष;

(11) रक्षा सेवाओं के उन कर्मचारियों के मामले में अधिकतम तीन वर्ष तक जो किसी विदेशी शत्रु देश के साथ संघर्ष में अथवा अशांतिग्रस्त क्षेत्र में फौजी कार्रवाई के दौरान विकलांग हुए तथा उसके परिणामस्वरूप निर्मुक्त हुए; तथा

(12) रक्षा सेवाओं के उन कर्मचारियों के मामले में अधिकतम आठ वर्ष तक जो किसी विदेशी शत्रु देश के साथ संघर्ष में अथवा अशांतिग्रस्त क्षेत्र में फौजी कार्रवाई के दौरान विकलांग हुए तथा उसके परिणामस्वरूप निर्मुक्त हुए और अनुसूचित जातियों या अनुसूचित आदिम जातियों के हैं।

उपर्युक्त परिस्थितियों को छोड़कर निर्धारित आयु-सीमा में किसी भी स्थिति में छूट नहीं दी जाएगी।

6. उम्मीदवार के पास कम-से-कम परिशिष्ट i में उल्लिखित विश्वविद्यालयों में से किसी से प्राप्त वनस्पति विज्ञान, रसायन, भू-विज्ञान, गणित, भौतिक और प्राणि विज्ञान में से एक विषय के साथ स्नातक उपाधि अवश्य होनी चाहिए अथवा कृषि में स्नातक उपाधि अथवा सिविल या यांत्रिक या रासायनिक या कृषि इंजीनियरी की स्नातक उपाधि होनी चाहिए या परिशिष्ट 1-क में उल्लिखित अर्हताओं में से कोई एक अर्हता होनी चाहिए।

नोट I—यदि कोई उम्मीदवार किसी ऐसी परीक्षा में बैठ चुका हो जिसे उत्तीर्ण कर लेने पर वह इस परीक्षा में बैठ सकता है, पर अभी उसे परीक्षा के परिणाम की सूचना न मिली हो तो ऐसी स्थिति में वह इस परीक्षा में बैठने के लिए आवेदन कर सकता है। जो उम्मीदवार इस प्रकार की अर्हता परीक्षा (क्वालीफाइंग एक्जामीनेशन) में बैठना चाहता हो, वह भी आवेदन कर सकता है बशर्ते कि वह अर्हता परीक्षा इस परीक्षा के आरम्भ होने से पहले समाप्त हो जाए। ऐसे उम्मीदवार को, यदि वह अन्य शर्तें पूरी करता हो, तो इस परीक्षा में बैठने दिया जाएगा। परन्तु परीक्षा में बैठने की ऐसी अनुमति अनन्तिम मानी जाए और यदि वह अर्हता परीक्षा में उत्तीर्ण होने का प्रमाण जल्दी-से-जल्दी और हर हालत में इस परीक्षा के प्रारम्भ होने की तारीख से अधिक-से-अधिक दो महीने के भीतर प्रस्तुत नहीं करता, तो यह अनुमति रद्द की जा सकती है।

नोट II—विशेष परिस्थितियों में, संघ सेवा आयोग ऐसे किसी उम्मीदवार को भी परीक्षा में प्रवेश का पात्र मान सकता है जिसके पास उपर्युक्त अर्हताओं में से कोई भी अर्हता न हो बशर्ते कि उस उम्मीदवार ने अन्य संस्थाओं द्वारा संचालित कोई ऐसी परीक्षाएं पास की हों जिनके स्तर को देखते हुए आयोग उसको परीक्षा में प्रवेश देना उचित समझे।

नोट III—यदि कोई उम्मीदवार अन्यथा परीक्षा में प्रवेश का पात्र हो किन्तु उसने ऐसे विदेशी विश्वविद्यालय से उपाधि ली हो जो परिशिष्ट 1 में सम्मिलित न हो तो वह भी आयोग को आवेदन कर सकता है और आयोग, यदि उचित समझे तो, उसे परीक्षा में प्रवेश दे सकता है।

7. उम्मीदवारों को आयोग के नोटिस के परिशिष्ट 1 में निर्धारित फीस अवश्य देनी होगी।

8. जो उम्मीदवार स्थायी या अस्थाई रूप में पहले से ही सरकारी सेवा करता हो, उसे इस परीक्षा में बैठने से पहले अपने विभाग के अध्यक्ष की अनुमति अवश्य लेनी होगी।

9. परीक्षा में बैठने के लिए उम्मीदवार की पात्रता या अपात्रता के बारे में आयोग का निर्णय अन्तिम होगा।

10. किसी उम्मीदवार को परीक्षा में तब तक नहीं बैठने दिया जाएगा, जब तक कि उसके पास आयोग का प्रवेश प्रमाण-पत्र (सर्टिफिकेट आफ एडमिशन) नहीं होगा।

11. यदि कोई उम्मीदवार किसी भी प्रकार से अपनी उम्मीदवारी के लिए पैरवी करने की कोई कोशिश करेगा तो उसे परीक्षा में बैठने के लिए अयोग्य घोषित कर दिया जायगा।

12. यदि किसी उम्मीदवार को आयोग ने किसी दूसरे व्यक्ति से परीक्षा दिलवाने अथवा जाली या फेर-बदल किए हुए प्रमाण-पत्र पेश करने अथवा गलत या झूठा तथ्य प्रस्तुत करने अथवा किसी तथ्य को छिपाने या परीक्षा में सम्मिलित होने के लिए कोई अन्य अनियमित या अनुचित उपाय अपनाने, परीक्षा भवन में कोई अनुचित उपाय अपनाने या अपनाने की चेष्टा करने अथवा परीक्षा

भवन में किसी तरह का अनुचित आचरण करने के फलस्वरूप अपराधी घोषित किया है तो उसके विरुद्ध दाण्डिक अभियोजन के अतिरिक्त निम्नलिखित कार्रवाई की जा सकती है :—

(क) सदा के लिए अथवा किसी विशेष अवधि के लिए परीक्षा वारित किया जाना :

(i) आयोग द्वारा उम्मीदवारों के लिए आयोजित किसी परीक्षा में सम्मिलित होने अथवा किसी साक्षात्कार में उपस्थित होने से ।

(ii) केन्द्रीय सरकार द्वारा सरकार के अन्तर्गत नौकरियों के लिए ।

(ख) यदि वह पहले से ही सरकार की सेवा में हो तो उचित नियमों के अधीन अनुशासनिक कार्रवाई की जा सकती है ।

13. जो उम्मीदवार लिखित परीक्षा में उतने न्यूनतम अर्हता-अंक (Qualifying Marks) प्राप्त कर लेगा जितने आयोग अपने निर्णय से निश्चित करे, तो उसे आयोग व्यक्तित्व परीक्षा (Personality Test) के इंटरव्य के लिए बुलायेगा ।

14. परीक्षा के बाद, आयोग उम्मीदवारों के द्वारा प्राप्त कुल अंकों के आधार पर योग्यता क्रम से उनकी सूची बनायेगा और उसी क्रम से उन उम्मीदवारों में से जितने लोगों को आयोग परीक्षा के आधार पर योग्य समझेगा, उनकी इन रिक्तियों पर नियुक्ति करने के लिए सिफारिश की जायेगी । यह भर्ती आरक्षित रूप में न होकर इस परीक्षा के परिणाम के आधार पर होगी ।

लेकिन शर्त यह है कि आयोग अनुसूचित जातियों और अनुसूचित आदिम जातियों के किसी ऐसे उम्मीदवार को, जो किसी सेवा के लिए आयोग द्वारा निर्धारित स्तर के अनुसार योग्य सिद्ध न हो प्रशासन की कुशलता को ध्यान में रखते हुए उस सेवा पर नियुक्ति के लिए उपयुक्त घोषित कर दे तो उसकी उस सेवा में यथास्थिति अनुसूचित जातियों और अनुसूचित आदिम जातियों के उम्मीदवारों के लिए आरक्षित रिक्तियों पर नियुक्ति के लिए आयोग सिफारिश करेगा ।

15. प्रत्येक उम्मीदवार को परीक्षा फल की सूचना किस रूप में और किस प्रकार दी जाए, इसका निर्णय आयोग स्वयं करेगा । आयोग परीक्षा फल के बारे में किसी भी उम्मीदवार से पत्राचार नहीं करेगा ।

16. परीक्षा में पास हो जाने से नियुक्ति का अधिकार तब तक नहीं मिलता, जब तक कि सरकार आवश्यक जांच के बाद संतुष्ट न हो जाए कि उम्मीदवार इसमें नियुक्ति के लिए हर प्रकार से योग्य है ।

17. उम्मीदवार को मानसिक और शारीरिक दृष्टि से स्वस्थ होना चाहिए, और उसमें कोई ऐसा शारीरिक दोष नहीं होना चाहिए जिससे वह संबंधित सेवा के अधिकारी के रूप में अपने कर्तव्यों को कुशलतापूर्वक न निभा सके । यदि सरकार या सक्षम प्राधिकारी द्वारा निर्धारित डाक्टरी परीक्षा के बीच किसी उम्मीदवार के बारे में यह ज्ञात हो कि वह इन आवश्यकताओं को पूरा नहीं कर सकता है तो उसकी नियुक्ति नहीं की जाएगी । आयोग द्वारा व्यक्तित्व परीक्षा के लिए बुलाए गए उम्मीदवार की डाक्टरी परीक्षा कारवाई जा सकती है ।

नोट :—बाद में निराश न होना पड़े इसलिए उम्मीदवारों को सलाह दी जाती है कि परीक्षा में प्रवेश के लिए आवेदन-पत्र भेजने से पहले सिविल सर्जन के स्तर के सरकारी चिकित्सा अधिकारी से अपनी जांच करवा ले । नियुक्ति से पहले उम्मीदवारों को किस प्रकार की डाक्टरी जांच होगी और उसके लिए स्वास्थ्य का स्तर किस प्रकार का होना चाहिए, इसके ब्यौरे इन नियमों के परिशिष्ट 4 में दिये गये हैं ।

रक्षा सेवाओं के भूतपूर्व विकलांग सैनिकों को सेवा (ओं) की आवश्यकताओं के अनुरूप डाक्टरी जांच के स्तर में छूट दी जाएगी ।

18. (क) जिस पुरुष उम्मीदवार की एक से अधिक जीवित पत्नियां हों या जो एक पत्नी के जीवित रहने पर भी किसी ऐसी स्थिति में विवाह कर ले कि वह विवाह उक्त पत्नी के जीवित रहने की अवधि में किए जाने के कारण अवैध (वायड) हो जाए तो उसे उन सेवाओं में नियुक्ति का जिनके लिए इस प्रतियोगिता परीक्षा के परिणाम के आधार पर, नियुक्तियां की जाती हैं, तब तक पात्र नहीं माना जाएगा जब तक कि भारत सरकार संतुष्ट न हो जाए कि ऐसा करने के विशेष कारण हैं और पुरुष उम्मीदवार को इस नियम से छूट न दी जाए ।

(ख) जिस महिला उम्मीदवार का विवाह इस कारण अवैध (वायड) हो कि उक्त विवाह के समय उसके पति की जीवित पत्नी पहले से है या जिसने ऐसे व्यक्ति से विवाह किया हो जिसकी उक्त विवाह के समय एक जीवित पत्नी हो, वह उन सेवाओं में नियुक्ति की, जिनके लिए इस प्रतियोगिता परीक्षा के परिणाम के आधार पर नियुक्तियां की जाती हैं तब तक पात्र नहीं मानी जाएगी जब तक कि भारत सरकार संतुष्ट न हो जाए कि ऐसा करने के विशेष कारण है, और उस महिला उम्मीदवार को इस नियम से छूट न दे दी जाए ।

19. भारत सरकार को इस बात की स्वतन्त्रता होगी कि वह किसी ऐसी महिला उम्मीदवार को, जो विवाहित है, भारतीय वन सेवा में नियुक्ति न करे अथवा नियुक्ति के बाद अगर वह विवाह कर ले तो उससे त्याग-पत्र मांग ले, यदि ऐसा करना सेवा की कुशलता बनाए रखने की दृष्टि से आवश्यक हो ।

20. उम्मीदवारों को सूचित किया जाता है कि सेवा म भर्ती होने से पहले ही हिन्दी का कुछ ज्ञान होना उन विभागीय परीक्षाओं को पास करने की दृष्टि से लाभदायक होगा जो उम्मीदवा ों को सेवा म भर्ती होने के बाद देनी पड़ती है ।

21. इस परीक्षा के द्वारा जिस सेवा के लिए भर्ती की जा रही है उसका संक्षिप्त ब्योरा परिशिष्ट 3 में दिया गया है ।

एम० आर० भारद्वाज, अवर सचिव

परिशिष्ट I

भारत सरकार द्वारा अनुमोदित विश्वविद्यालयों की

सूची

(नियम 6 के अनुसार)

भारतीय विश्वविद्यालय

कोई भी ऐसा विश्वविद्यालय जो भारत के केन्द्रीय या राज्य विधानमण्डल के अधिनियम से निगमित किया गया हो और अन्य

अन्य शिक्षा संस्थान जो संसद के अधिनियम से स्थापित किया गया हो अथवा विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम, 1956 की धारा 3 के अन्तर्गत विश्वविद्यालय मान लिए जाने की घोषणा हो चुकी है।

बर्मा के विश्वविद्यालय

रंगून विश्वविद्यालय।

मांडले विश्वविद्यालय।

इंगलैंड और वेल्स के विश्वविद्यालय

बर्मिंघम, ब्रिस्टल, कम्ब्रिज, डर्हम, लीड्स, लिवरपूल, लंदन, मैंचेस्टर, आक्सफोर्ड, रीडिंग, शेफील्ड और वेल्स के विश्वविद्यालय।

स्काटलैंड के विश्वविद्यालय

एबरडीन, एडिनबरा, ग्लास्गो और सैंट एन्ड्रूज विश्वविद्यालय।

आयरलैंड के विश्वविद्यालय

डबलिन विश्वविद्यालय (ट्रिनिटी कालेज)।

नेशनल यूनिवर्सिटी, डबलिन।

क्वीन्स यूनिवर्सिटी, बेलफास्ट।

पाकिस्तान के विश्वविद्यालय

पंजाब विश्वविद्यालय।

ढाका विश्वविद्यालय।

सिंध विश्वविद्यालय।

राजशाही विश्वविद्यालय।

नेपाल का विश्वविद्यालय

त्रिभुवन विश्वविद्यालय, काठमाण्डू।

परिशिष्ट I-क

परीक्षा में प्रवेश पाने के लिए अनुमोदित योग्यताओं की सूची

(नियम 6 के अनुसार)

1. फ्रांसीसी परीक्षा (Propedentique)।

2. उच्च ग्राम शिक्षा की राष्ट्रीय परिषद् (नेशनल कौंसिल ऑफ रूरल हायर एज्यूकेशन) से ग्राम सेवाओं में डिप्लोमा।

3. विश्वभारती विश्वविद्यालय का उच्च ग्राम सेवाओं में डिप्लोमा।

4. श्री अरविन्द अन्तर्राष्ट्रीय शिक्षा केन्द्र, पांडिचेरी का "उच्च पाठ्यक्रम" यदि "पूर्णछात्र" (फुल स्टूडेन्ट) के रूप में यह पाठ्यक्रम सफलतापूर्वक पूरा किया हो।

5. भारतीय वज्ञानिक संस्थान, बंगलौर की सहवृत्ति या शिक्षावृत्ति।

6. अखिल-भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद् (आल इंडिया कौंसिल फार टेक्निकल एज्यूकेशन) से सिविल या यांत्रिक या रासायनिक इंजीनियरी। रासायनिक इंजीनियरी तथा तकनीकी में राष्ट्रीय डिप्लोमा।

7. इंजीनियरों की संस्था (भारत) की सह-सदस्यता की भाग क और भाग ख सिविल इंजीनियरी, यांत्रिक इंजीनियरी या रासायनिक इंजीनियरी जैसी किसी एक शाखा की परीक्षा पास की हो।

8. लाबोरो कालेज, लेसेस्टरशायर का सिविल या यांत्रिक इंजीनियरी का आनर्स डिप्लोमा, बशर्ते कि उम्मीदवार ने प्राथमिक परीक्षा पास कर ली हो या उससे उसे छूट दे दी गई हो।

नोट :—1 से 8 तक की योग्यताएं तब तक स्वीकृत नहीं होंगी, जब तक उम्मीदवार इन विषयों में से कम-से-कम किसी एक में पास नहीं हो :—वनस्पति विज्ञान, रसायन भू-विज्ञान, गणित, भौतिकी तथा प्राणिविज्ञान।

परिशिष्ट-II

खण्ड—I

लिखित परीक्षा की रूपरेखा—

भारतीय वन सेवा के लिए प्रतियोगिता परीक्षा के विषय :—

(क) लिखित परीक्षा—

(I) दो अनिवार्य विषय, अर्थात् सामान्य अंग्रेजी और सामान्य ज्ञान। [नीचे खण्ड—II का उपखण्ड (अ) देखें] पूर्णांक : 300।

(II) निम्नलिखित खण्ड—II के उपखण्ड (ख) के दिए गए ऐच्छिक विषयों में से चुने गए विषय। इस उपखण्ड की व्यवस्था के अधीन उम्मीदवार उनमें कोई दो विषय ले सकते हैं। पूर्णांक : 400।

(ख) ऐसे उम्मीदवार जो आयोग द्वारा व्यक्तित्व परीक्षा के साक्षात्कार के लिए [इस परिशिष्ट की अनुसूची के भाग (ख) के अनुसार] बलाए जाएंगे। पूर्णांक : 200।

खण्ड—II

परीक्षा के विषय

अनिवार्य विषय [ऊपर खंड I के उपखंड क(I) के अनुसार]

		पूर्णांक
(अ)	(1) सामान्य अंग्रेजी . .	150
	(2) सामान्य ज्ञान . .	150
(ब)	ऐच्छिक विषय—[ऊपर खंड I के उप-खंड क (II) के अनुसार]	
	(1) कृषि-विज्ञान . .	200
	(2) वनस्पति-विज्ञान . .	200
	(3) रसायन . .	200
	(4) सिविल इंजीनियरी .	200
	(5) भू-विज्ञान . .	200
	(6) कृषि-इंजीनियरी . .	200
	(7) रसायन-इंजीनियरी .	200
	(8) गणित . . .	200

	पूर्णांक
(9) यांत्रिक इंजीनियरी	200
(10) भौतिकी	200
(11) प्राणि-विज्ञान	200

परन्तु उपर्युक्त विषयों पर निम्नलिखित पाबंदियां लागू होंगी :—

(i) कोई भी उम्मीदवार उपर्युक्त विषयों (1) और (6) में से दोनों विषय नहीं ले सकता है।

(ii) कोई भी उम्मीदवार उपर्युक्त विषयों (3) और (7) में से दोनों विषय नहीं ले सकता।

नोट—ऊपर लिखे विषयों का स्तर और पाठ्य विवरण इस परिशिष्ट की अनुसूची के भाग क में दिया गया है।

खण्ड—III

सामान्य

1. सभी प्रश्न-पत्रों के उत्तर अंग्रेजी में ही लिखने होंगे।

2. उपर्युक्त खंड II के उपखंड (क) और (ख) में उल्लिखित प्रत्येक प्रश्न-पत्र के लिए 3 घंटे का समय दिया जाएगा।

3. उम्मीदवारों को प्रश्न का उत्तर अपने हाथ से लिखना होगा। उन्हें किसी भी हालत में उनकी ओर से उत्तर लिखने के लिए किसी अन्य व्यक्ति की सहायता लेने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

4. आयोग अपने निर्णय से परीक्षा के किसी एक या सभी विषयों के अर्हक अंक (क्वालिफाइंग मार्क्स) निर्धारित कर सकता है।

5. यदि किसी उम्मीदवार की लिखावट आसानी से पढ़ने लायक नहीं होगी तो उसे अन्यथा मिलने वाले कुल अंकों में से कुछ अंक काट लिए जायेंगे।

6. अनावश्यक ज्ञान के लिए अंक नहीं दिए जाएंगे।

7. परीक्षा के सभी विषयों में इस बात का विशेष ध्यान रखा जाएगा कि अभिव्यक्ति कम-से-कम शब्दों में क्रमबद्ध तथा प्रभावपूर्ण ढंग और ठीक-ठीक की गई है।

8. उम्मीदवारों से तोल और माप की मीट्रिक प्रणाली की जानकारी की आशा की जाती है। प्रश्नों के उत्तर में जहां कहीं ऐसा आवश्यक हो, तोल और माप की मीट्रिक प्रणाली का ही उपयोग किया जाए।

अनुसूची

भाग—क

सामान्य अंग्रेजी और सामान्य ज्ञान के प्रश्न-पत्रों का स्तर ऐसा होगा जिसकी भारतीय विश्वविद्यालय के विज्ञान/इंजीनियरी ग्रेजुएट से आशा की जाती है।

अन्य विषयों में प्रश्न-पत्रों का स्तर लगभग भारतीय विश्व-विद्यालय की स्नातक उपाधि (पास) के समान होगा।

किसी भी विषय में व्यावहारिक परीक्षा नहीं ली जाएगी।

(1) **सामान्य अंग्रेजी**

उम्मीदवारों को एक विषय पर अंग्रेजी में निबंध लिखना होगा। अन्य प्रश्न इस प्रकार से पूछे जाएंगे जिनसे उसके अंग्रेजी भाषा के ज्ञान तथा शब्दों के सुन्दर प्रयोग की जांच हो सके। सामान्यतः संक्षेप-लेखन या सार-लेखन के लिए अवतरण दिए जाएंगे।

(2) **सामान्य ज्ञान**

सामान्य ज्ञान जिसमें सामयिक घटनाओं का ज्ञान तथा प्रतिदिन के प्रेक्षण और अनुभव की ऐसी बातों का वैज्ञानिक दृष्टि से ज्ञान भी सम्मिलित है जिसकी शिक्षित व्यक्ति से आशा की जा सकती है जिसने किसी वैज्ञानिक विषय का विशेष अध्ययन न किया हो। इस प्रश्न-पत्र में भारत के इतिहास और भूगोल के ऐसे प्रश्न भी होंगे जिनका उत्तर उम्मीदवारों को विशेष अध्ययन के बिना ही आना चाहिए।

(3) **कृषि**

उम्मीदवार प्रश्नों के उत्तर (क) और (ख) या (क) और (ग) देंगे।

(क) **कृषि अर्थशास्त्र**

कृषि अर्थशास्त्र का अर्थ तथा क्षेत्र, अध्ययन का तात्पर्य तथा अन्य विज्ञानों से सम्बन्ध, भारतीय आर्थिक स्थिति में कृषि का महत्व, राष्ट्रीय आय को उसकी देन, अन्य देशों से तुलना, भारतीय कृषि-उत्पादन, बिक्री, श्रम, उधार इत्यादि महत्वपूर्ण आर्थिक समस्याओं का अध्ययन।

फार्म प्रबन्ध के अध्ययन के तरीके, इसका अर्थ तथा क्षेत्र, अन्य भौतिक तथा सामाजिक विज्ञानों से सम्बद्ध धारणाएं तथा फार्म प्रबन्ध के मूल सिद्धांत। फार्म के निर्धारण के प्रकार और तरीके। पृथ्वी, जल, श्रम और साज-सज्जा, फार्म की दक्षता को मापने के तरीके, फार्म हिसाब-रक्षा के प्रकार और उद्देश्य, फार्म के अभिलेख तथा लेखा, आर्थिक लेखा।

(ख) **शस्य-विज्ञान**

फसल उत्पादन—खरीफ़ की फसलों का विस्तृत अध्ययन, धान, मक्का, ज्वार, बाजरा, मूंगफली, तिल, कपास, सनई, मूंग, उर्द—उनके परिचय सहित बंटन, वपनीय, खेत तैयार करना, अच्छे प्रकार के बीज बोना और बीजों की दर, मिला कर बोना, फसल काटना और फसल की पदावार की मात्रा। रबी की महत्वपूर्ण फसलों का विस्तृत अध्ययन, गेहूं, जौ, चना, सरसों, ईख, तम्बाकू, बेरसीम, उनके इतिहास, बंटन, भूमि तथा जलवायु की आवश्यकताएं, बीज की क्यारियों की तैयारी, उत्तम प्रकार की किस्में बोना और बीज की दर, निराई, गुड़ाई, कटाई, भण्डार में रखना फसलों की भौतिक मात्रा। घास-पात और घास-पात नियंत्रण—घास-पात का वर्गीकरण, आवास तथा भारत में आवश्यक घास-पात की किस्में। घास-पात द्वारा पहुंचाई जाने वाली हानियां। घास-पात के परिक्षेपण की एजेन्सियां और घास-पात के सांस्कृतिक जैविक, और रासायनिक नियंत्रण।

सिंचाई और जल-निकास के सिद्धांत—सिंचाई के जल की आवश्यकता और स्रोत, फसलों को जल की आवश्यकता की मात्रा, साधारण जल की लिफ्टें, जल मान, सिंचाई के जल को व्यर्थ जाने से रोकना, सिंचाई के तरीके और ढंग और प्रत्येक ढंग के लाभ और कमियां। सिंचाई के जल की माप, पृथ्वी की नमी और पृथ्वी की नमी के विभिन्न प्रकार और उनका महत्व। जल-निकास और इसकी आवश्यकता, जल की अधिकता के कारण क्षति पहुंचना, जल निकास के ढंग।

(ग) **मृदा (भूमि) विज्ञान और मृदा-संरक्षण**

मृदा की परिभाषा, इसके मुख्य अंग, भूमि के प्रोफाइल, भूमि के खनिज कोलाइड्ज़, धनायन विनिमय क्षमता, आधार संतृप्ति प्रतिशत, आयन विनिमय, पौधे की बढ़ोत्तरी के लिए आवश्यक पोषक पदार्थ, भूमि में उनकी आकृति और पौधे को पोषक बनाने में उनका कार्य, जैव पदार्थ, इसका गलना, और इसका भूमि के उपजाऊ होने पर प्रभाव, एसिड और क्षारीय मृदा, उनकी बनावट और भूमि-उद्धार। भूमि के तत्वों पर आर्गेनिक खादों, हरी खादों और उर्वरकों का प्रभाव। साधारण नाइट्रोजनी फास्फेटिक और पोटेशीय उर्वरकों के गुण।

यांत्रिक बनावट और भूमि की रचना, भूमि रंध्रकाश, भूमि-संरचना, भूमि-जल, भूमि-जल के प्रकार, इसकी रुकने की क्रिया, भूमि-जल का सुलभ होना तथा भूमि-जल का माप। भूमि का तापमान, भूमि-वायु तथा इसका महत्व। भूमि-संरचना, इसके प्रकार तथा भूमि के भौतिक रासायनिक गुणों पर उनका प्रभाव।

मृदा-आकारिकी और मृदा का सर्वेक्षण—भूमि का टूटना : मृदा बनाने वाली चट्टानें और खनिजें, मृदा के बनाने में उनका संगठन और महत्व। चट्टानों तथा खनिजों का अपक्षय, मृदप बनने के कारण और रीतियां संसार के महान मृदा-समूह तथा उनका कृषि संबन्धी महत्व। भारतीय मृदाओं का अध्ययन। मृदा का सर्वेक्षण तथा वर्गीकरण।

भूमि-संरक्षण के सिद्धांत—मृदा का अपरदन। अपरदन के कारण, भूमि संरक्षण, शस्य तथा इंजीनियरी के प्रचलित तरीकों से संबंधित मृदा के गुण, कृषि भूमियों के लिए भूमि में जल निकास की आवश्यकताएं तथा प्रचलित तरीके, भूमि-प्रयोग का वर्गीकरण, भूमि-संरक्षण, योजना तथा कार्यक्रम।

(4) **वनस्पति-विज्ञान**

1. पादप जगत का सर्वेक्षण—पशुओं तथा पादप में अंतर जीवित-प्राणियों के गुण : एक सैल तथा अधिक सैल वाले प्राणी : वाइरस : पादप जगत के विभाजन का आधार।

2. आकारिका—(i) एक सैल वाले पादप-सैल, इसकी बनावट तथा अंग : सैलों का विभाजन तथा गुण।

(II) अधिक सैल वाले पादप—

संवहनी और संवहनी-रहित पादपों के तनों में भिन्नता संवहनी पादपों की बाहरी तथा आंतरिक आकारिकी।

3. जीवन-इतिहास—नीचे दिये गये पादपों में से कम से कम एक प्रकार के पादप का अध्ययन—जीवाणु, साइऐनोफाइसी, क्लोरोफाइसी, शेडोफाइसी, फीकोमीसेल्स, एस्कोमीसाइट्स, बेसीडाइयोमीसाइट्स, लिवरपोर्टस, काईयां, टेरीडोफाइट्स, जिम्लोस्पर्म्ज़ और एंजियोस्पर्म्ज़।

4. वर्गिकी-वर्गीकरण के सिद्धांत—एंजियोस्पर्म्ज़ के वर्गीकरण के प्रमुख ढंग—निम्न प्रजातियों की प्रत्यक्ष आकृतियां तथा आर्थिक महत्व—ग्रैकीनिया, साइटेमिनाएं, पामएसीयाएं, लिलीएसाइसी, आरकीडेसाइसी, मोराइसी, लोरेंथाइसी, मैग्रोलाइसी, लौराइसी, क्रुसीफाए, रोसाइसी, लेगूमाइनोसाइ, सटाइसी, मेलियाइसी, यूफोरबाइसी, एनाकांडोइसी, मालवाइसी, एपोसीनाइसी, ऐसलेपियाडाइसी, डिप्ट्रोकार्पाइसी, माइरटाइसी, अम्बेलीफाई, लेनियाटाई, सोलेनाइसी, रूबियासिआई, कुकुरबाइबसयाई, वरबनाइसी और कम्पोज़िटाई।

5. पादप-कार्मिकी—स्वपोषण, परपोषण जल तथा पोषक पदार्थों को भीतर लेना, वाष्पोत्सर्जन, संश्लेषण, खनिज के पोषक पदार्थ, श्वसरन, बढ़ना, जननः पादप। पशु सम्बन्ध, सहजीवन, परजीवन, किण्वक, औक्सीमज, हार्मोन्ज़, फोटो पैरियोडिज्म।

6. पादप रोग-विज्ञान—पादप-रोगों के कारण तथा उपचार। रोगी-अंग वाइरस, घटी से रोग, रोग से बचाव।

7. पादप परिस्थिति विज्ञान—परिस्थिति तथा पादप भूगोल से संबंधित मूल तथ्य, विशेषतया भारतीय फ्लोरा तथा भारतीय वनस्पति-विज्ञान क्षेत्रों से सम्बन्धित।

8. सामान्य वनस्पति-विज्ञान—साइटोलोजी, उत्पत्ति पादप प्रजनन, छंटनी, मेन्डलवाट, संकर-ओज, उत्परिवर्तन, उत्पत्ति।

9. आर्थिक वनस्पति विज्ञान—पादपों के आर्थिक प्रयोग, विशेषकर पुष्प-पादप, मानव हित के संबंध में, विशेषकर ऐसे वनस्पति उत्पादन से संबंधित जैसे अन्न, दालें, फल, चीनी और चावल, तिल, मसाले, पेय तंतु, लकड़ी, रबड़, दवाइयां तथा आवश्यक तेल।

10. वनस्पति-विज्ञान का इतिहास—वनस्पति-विज्ञान से सम्बंधित ज्ञान के विकास की सामान्य जानकारी।

(5) **रसायन**

1. अकार्बनिक रसायन—

बोहर का हाइड्रोजन परमाणु प्रतिरूप। इलैक्ट्रोन, प्रोटोन तथा न्यूट्रोन आवधिक नियम। अणु कें क, प्राकृतिक रेडियोरर्ग क्रवता समस्यानिक। रासायनिक वान्ड की प्रकृति का प्रारम्भिक उपचार। संकर-लवण जड़ गैसें। अधिक सामान्य तथा उपयोगी तत्वों तथा उनके यौगिकों का रसायन। सामान्य आक्सीडाइजिंग तथा अपचायक। लोहा, ताम्र, अलमोनियम, सोना, चांदी, निकिल, ज़िंक और सीसा के धातुपकर्म। शीशा, सिलीकेट, नाइट्रोजन निर्धारण/बनावटी खादें/लोहा-व्यवसाय।

रासायनिक विश्लेषण के मूलभूत सिद्धांत

2. कार्बनिक रसायन—

पैट्रोलियम उत्पाद। संतृप्त और असंतृप्त हाइड्रोकार्बन, तीन कार्बन परमाणु के एलीफेतिक श्रृंखला यौगिक के सरल व्युत्पन्न का रसायन एल्काहाल, एल्डिहाइड, कीटोन, अम्ल, हेलाइड, ईस्टर, ईथर, अम्ल एनहाइड्राइड, क्लोराइड तथा एमाइड। मोनोबेसिक हाइड्रोक्सी, केटोनिक तथा एमीनो अम्ल।

कार्बे-धात्विक यौगिक मैलोनिक तथा ऐसीटोऐसीटिक ईस्टर, टारटरिक, साइट्रिक, मैलीक और सुगंधित आम्ल । स्टीरियों और ज्योमेट्रिक आइसोमेनिज्म, कार्बोहाइड्रेट स्टार्च और सेलूलोज़ सहित ।

कोलतार आसवन की उत्पाद, इस के सरल व्युत्पन्न का बेन्जीन तथा रसायन—टोलीन, एक्सलीन, फ़ूनपेलज़, हेलाइड, नाइट्रो तथा एमीनो यौगिक बेनजोइक, सेलहूसाइलिक सिनामिक मेन्डलिक तथा सल्फ़ेनिक अम्ल । ऐटोमैटिक, एलडीहाइड्स तथा कीटोन । डाइजो, अजो तथा हाइड्रैक्लो यौगिक । एरोमैटिक प्रतिस्थापन ।

3. भौतिक रसायन

किनैटिक के गैसों के सिद्धांत, वान, डेर वाल का समीकरण, क्रान्टिक अवस्था गैसों का द्रवण । द्रव्यों के कुछ भौतिक गुण, घोलों के विषय में वान्ट हफ के सिद्धांत से संबंधित ओस्मोटिक दबाव तथा संबंधित गुण । द्रव्यमान अनुपाती अभिक्रिया का नियम । प्रतिक्रियाओं की दर और क्रम, ताप, प्रतिक्रिया—दरों का गुणांक । इलैक्ट्रोलिसिस, विद्युत् अपघटनी चालकता और उसके प्रयोग । आयन संतुलन । आसवाल्ड का तनुता-नियम, जल का आयनन-स्थिरांक, जल-अपघटन, विलेयता-उत्पाद । अम्ल और आधार संबंधी लुईस की धारणा । उभय-प्रतिरोधी-विलयन ।

सूचकों का पी० एच० मूल्य और सिद्धांत ।

कोलाइड्ज, लियोफोबिक और लियोफिलिक, उनके सामान्य गुण, अवशोषण । उत्प्रेरण ।

विषमांगी साम्य, प्रावस्था नियम और एक घटकीय तंत्र पर उस का प्रयोग ।

क्वांटम परिकल्पना, फोटो-रसायन के नियम ।

(6) **सिविल इंजिनियरिंग**

(1) भवन निर्माण कार्य सामग्री तथा उस सामग्री के गुण

भवन निर्माण की सामग्री—अंवारती लकड़ी, ईंट, चूना, टाइल, सैंड सुर्खी, मोर्टार तथा कंक्रीट, धातु तथा कांच—इंजीनियरिंग में प्रयुक्त होने वाली धातु और एलाइल के गुण ।

स्ट्रैस तथा स्ट्रेन-सिद्धांत—बैंडिंग । डारशन डाइरेक्ट स्ट्रैस, शहतीरों के मुड़ने का इलास्टिक सिद्धांत, केन्द्रीय रूप से बोझा पड़ने के कारण अधिकतम और न्यूनतम दबाव । बैंडिंग मूमैंट और शियर फोर्स के डायग्राम तथा स्थिर और चलायमान दबाव के आधीन शहतीरों का विक्षेप ।

(2) भवन निर्माण, जल प्रदाय और सफाई से संबंधित इंजीनियरिंग—

निर्माण—ईंट तथा पत्थर की चिनाई—दीवारों, फर्श तथा छत, ज़ीने, लकड़ी के फर्श, छतें, दरवाज़े, खिड़कियां तैयार करना और प्लास्टर कोने ठीक करना, पेंट तथा वार्निश आदि संबंधित अंतिम कार्य ।

स्थायल (भू संबंधी) मिकेनिक्स—भूमि से संबंधित खोज, भार वहन और भवनों की नीवों से संबंधित ज्ञान—डिज़ान बनाने के सिद्धांत ।

भवन निर्माण संबंधी अनुमान तैयार करना—सिद्धांत, नाप की इकाइयां, भवनों के लिये उनकी मात्रा निर्धारित करना तथा होने वाले व्यय तथा महत्वपूर्ण मदों के विवरण तैयार करना ।

जल प्रदाय—पानी के स्रोत, विशुद्धता की मात्रा, शुद्ध करने के ढंग, जल प्रदाय के ढंग, पम्प तथा बूस्टर आदि की रूपरेखा तैयार करना ।

सफाई—गंदी नालियों, तूफान से बढ़े हुए पानी के लिये और मकानों के लिये अपेक्षित नालियों की आवश्यकताएं जांचना, सैप्टिक टैंक, इनहाप टैंक, सीवेज बनाने तथा कचरे को निपटाने के लिये खाइयां तैयार करना—एक्टीवेटड स्लग पद्धति ।

(3) सड़क तथा पुलों का सर्वेक्षण तथा एकरेखन (अलाइनमेंट)—

राजपथ के लिये अपेक्षित सामग्री तथा उनके उपयोग—डिज़ाइन के सिद्धांत—नीवें तथा पटरियों के कैम्बर, ग्रडिएंट, मोड़ और सुपर एलिवेशन—रिटेनिंग वाल्स ।

निर्माण—कच्ची सड़कों, स्थिर तथा पानी के बने हुए मैकेडम सड़कें, बिटूमिनस तलवाली तथा कंक्रीट की सड़कें, सड़कों पर नालियां, पुल—उनके प्रकार, मिकेनिकल स्पेन, आई० आर० सी० लोडिंग, छोटे पुलों के ऊपरी ढांचों के डिज़ाइन बनाने, पुलों तथा पायर और कुएं बनाने, पायर तथा अध्याधार की नींव के डिज़ाइन तैयार करने के सिद्धांत ।

प्राक्कलन तैयार करना:—

सड़कों और नहरों के लिए खुदाई का काम ।

(4) समरचना इंजीनियरिंग-इस्पात के ढांचे, अनुमत ढांचे, शहतीरों, साधारण तथा तैयार किये गये लट्ठे और साधारण छत के ट्रस और गर्डरों के डिज़ाइन तैयार करना; स्तंभों के आधार तथा चारों ओर से व बीच से दबाव पड़ने वाले स्तंभों के लिये ढांचे बनाना—चटकनी लगे, रिपट लगे हुए और वैल्ड किये हुए जोड़ ।

आर० सी० सी० स्ट्रक्चर (ढांचे)—प्रयुक्त सामान का विवरण—अपेक्षित मज़बूती और उसके हिसाब से उनके प्रयोग आवंटन करना, डिज़ाइन लोड्स के लिये भारतीय मानक संस्थान के मानक, आर० सी० सी० के पदार्थों में अनुमत स्ट्रैस—जोड़ सीधे और बैंडिंग स्ट्रैस के अनुसार हों । साधारण रूप से सहारे के साथ लटकते हुए कैन्टी लीवर लट्ठे, चौकोर तथा टी की शक्ल के लट्ठे जो फर्शों, छतों और लिंटल में प्रयुक्त होते हों—चारों ओर से दबाव सहारने वाले स्तंभ तथा उसके आधार ।

(7) **भू-विज्ञान**

(1) सामान्य भू-विज्ञान—

भूमि की उत्पत्ति, आयु तथा इसका भीतरी भाग, विभिन्न भू विज्ञान संबंधी तत्व तथा स्थलाकृति विज्ञान पर प्रभाव । ऋतुएं तथा भूक्षरण, उनका वर्गीकरण तथा भारत में मिट्टी की श्रेणियां, भारत के भूविज्ञान के आधार पर उप-खण्ड । पैदावार तथा स्थलाकृति विज्ञान, ज्वालामुखी पहाड़ तथा भूकम्प, तथा पहाड़ों का तल-विरूपण ।

(2) संरचना भूविज्ञान—आग्नेय सामान्य संरचनाएं, नमन, नतिलंबी तथा ढलान, बलना और असमताएं तथा दृश्याँश पर उसके प्रभाव । भूविज्ञान संबंधी सर्वेक्षण और मानचित्र बनाने के ढंगों का प्रारंभिक ज्ञान, क्रिस्टल विज्ञान, खनिज विज्ञान—क्रिस्टल साम्य, क्रिस्टल विज्ञान के नियम तथा क्रिस्टलों की विशेषताएं तथा यमल संबंधी प्रारंभिक ज्ञान । महत्वपूर्ण शैल निर्माण का अध्ययन, जिसमें मृदा के खनिज तत्वों के रासायनिक गुण, उसके भौतिकी गुण, प्रकाशीय गुण, उसमें परिवर्तन तथा उसके वाणिज्यिक उपयोग ।

(4) आर्थिक भू-विज्ञान—

भारत के महत्वपूर्ण आर्थिक खनिजों तथा उनके निक्षेपों, कच्ची धातुओं के उद्गम तथा उनके वर्गीकरण से संबंधित अध्ययन ।

(5) पैट्रोलाजी—

आग्नेय, दानेदार और परतदार शैलों का उनके उद्गम और वर्गीकरण संबंधी प्रारंभिक ज्ञान, सामान्य शैल श्रेणियों का ज्ञान ।

(6) स्तरित शैल विज्ञान—

स्तरित शैल विज्ञान के सिद्धांत, भूविज्ञान संबंधी रिकार्ड का, अश्म विज्ञान संबंधी तथा काल संबंधी उप-खण्ड । भारतीय स्तरित शैल विज्ञान की मुख्य-मुख्य बातें ।

(7) जीवाश्म विज्ञान—

विकास के संबंध में जीवाश्म विज्ञान संबंधी तत्वों का प्रभाव, जीवाश्म (फासिल), उनके प्रकार तथा संरक्षण के ढंग । आकृति विज्ञान तथा पशु और पौधे जीवाश्म के प्रधान रूपों में उसके वितरण का प्रारंभिक विज्ञान ।

(8) **कृषि इंजीनियरिंग**

(1) भू तथा जल संरक्षण—

भू संरक्षण की व्याख्या तथा उसका क्षेत्र । भूक्षरण के प्रकार तथा मिकेनिज्म (बल विज्ञान) उनके कारण, जल विज्ञान संबंधी चक्र, वर्षा तथा जलवाह, उन पर प्रभाव डालने वाले तत्व तथा उनके आकार, स्ट्रीम गौजिंग, वर्षा से जलवाह का मूल्यांकन, भूक्षरण पर नियंत्रण के उपाय, जैविक तथा इंजीनियरिंग ।

मूल भूत खुले हुए जलमार्गों का बनाना । भूसंक्षरण संबंधी ढांचों, टैरेस, बाँध, नालियाँ तथा घास उगाते हुए पानी के निकास के मार्गों के डिजाइन बनाना, बाढ़ नियंत्रण के सिद्धांत । बाढ़ के पानी के निकास के लिये मार्ग बनाना, फार्म के लिये तालाब तथा मिट्टी के बाँध तैयार करना, नदी के किनारों पर भूक्षरण तथा उसका नियंत्रण, वायुजनित भूक्षरण तथा उस पर नियंत्रण । जल संभर की देखभाल के सिद्धांत ।

नदी घाटी प्रायोजनाओं से संबंधित जाँच तथा योजनाएं तैयार करना ।

(2) सिंचाई तथा ड्रेनेज—भूमि—जल—पौधों के पारस्परिक संबंध—सिंचाई के स्रोत तथा प्रकार । लघु सिंचाई प्रायोजनाओं की योजना तथा डिजाइन तैयार करने—जल के उपयोग तथा जलमान । फसलों के लिये जल संबंधी आवश्यकताओं, सिंचाई के लिये जल की आवश्यकताओं का परिमापन तथा उसका व्यय । ओरिफिसिस, नालों तथा नालियों में जल प्रवाह मापने के ढंग, सिंचाई के ढंगों की रूपरेखाएं बनाना । नहरों, खेतों की नालियों, पाइपलाइनों, हैड गेट, डाइवर्सन वाक्स, स्ट्रक्चर तथा रोड क्रासिंग्स के डिजाइन बनाना तथा उनके निर्माण करना । भूजल प्राप्ति । कुओं की द्रव्य इंजीनियरिंग । कुओं के प्रकार, उनके निर्माण तथा उनकी खुदाई के ढंग, कुओं का विकास । कुओं के टैस्ट करना ।

ड्रेनेज—परिभाषा, जलाक्रान्ति के कारण । ड्रेनेज के ढंग । सिंचाई की जाने वाली भूमि में नालियाँ बनाना । तल तथा भूमि से नीचे नालियाँ बनाने के डिजाइन, नालियाँ तैयार करना ।

(3) निर्माण सामग्री—

निर्माण सामग्री के प्रकार—उनके गुण । टाइमर, ब्रिकवर्क तथा आर० सी० कंस्ट्रक्शन, शहतीरों, छतों के जोड़ तथा स्तंभों के डिजाइन तैयार करना । फार्म स्टैग की योजना बनाना । फार्म हाउस, मवेशीखाने तथा भंडार के लिये ढांचों का डिजाइन बनाना । ग्रामीण जल प्रदाय तथा सफाई ।

(4) फार्म विद्युत् तथा मशीनरी

भिन्न-भिन्न प्रकार के आंतरिक कंबस्शन इंजिन लगाना, आंतरिक कंबस्शन इंजिनों के वातानुकूलन तथा नियंत्रण तथा उनमें तेल डालना और उनके लिये जलने की सामग्री उपलब्ध करना । ट्रैक्टरों, चेसी, ट्रांसमिशन और स्टेयरिंग के भिन्न-भिन्न प्रकार । प्राथमिक तथा माध्यमिक जुताई के लिये कृषि की मशीनरी, बीजने की मशीनरी, गुड़ाई के औजार आदि । पौधों के संरक्षण का सामान । फसलों की कटाई, अनाज गहाने के औजार । भूमि के विकास के लिये मशीनरी, पंप और पंपिंग मशीनरी ।

(5) बिजली तथा ग्रामों में बिजली उपलब्ध करना—

बिजली तैयार करना तथा उसका वितरण । ग्रामों में बिजली लगाने के लिये बिजली का वितरण । ए० सी० तथा डी० सी० सर्किट ।

फार्मों में बिजली के उपयोग । कृषि में प्रयोग होने वाले बिजली के मोटर, उनके प्रकार संबंधी चयन, उन्हें लगाना तथा उनकी देखरेख ।

(9) **रसायन इंजीनियरिंग**

1 परिवहन की घटनाएं (स्थिर स्थिति के आधीन) ।

(क) मोमेन्टम ट्रांसफर—

(i) फूलों के विभिन्न ढंग तथा उनके मापदण्ड;

(ii) वैलोसिटी प्रोफाइल;

(iii) फिल्ट्रेशन, सेडीमेंटेशन, सेंटीफ्यूज;

(iv) तरल पदार्थों में ठोस पदार्थों का बहाव ।

(ख) उष्म स्थानांतरण; उष्म स्थानांतरण के विभिन्न ढंग । चपटे, बेलनाकार, वर्गाकार, एकमात्र तथा मिश्रित, शीशों के तहों के लिये गति मापना ।

कन्वैक्शन—फोर्स्ड और फ्री कनवैक्शन में प्रयुक्त विभिन्न डाइमैंशन रहित ग्रुप । अलग-अलग तथा पूर्ण रूप से

एबजोधिक्विटी । ज्योमेट्रीकल शेप । फैक्टर, भट्टियों में उष्मा के दबाव का हिसाब लगाना ।

(ग) संहति स्थानांतरण, गैसों तथा तरल पदार्थों का विसरण । एब्जोर्पशन, डिजोर्पशन, ह्यूमिलिफिकेशन, डीह्यूलिमिफिकेशन, ड्राइंग तथा डेज्यूलेशन । मोमेंटम हीट तथा मास और ट्रांसफर के भेद—

2. थर्मोडायनेमिक्स

(क) थर्मोडायनेमिक्स के प्रथम, द्वितीय और तृतीय नियम ।

(ख) इन्टरनल एनर्जी, एन्ट्रेफी, एन्थाइफी और फ्री एनर्जी का निर्धारण । सजातीय तथा विजातीय सिद्धांतों के लिए केमिकल इक्विलिब्रियम कॉस्टेंट निर्धारित करना । कंबस्शन, डिस्टिलेशन तथा उष्मा स्थानांतरण में थर्मोडायनेमिक्स का उपयोग । तरल पदार्थो, ठोस और तरल पदार्थों तथा ठोस पदार्थों के मिश्रण के सिद्धांत तथा मैकेनिज्म ।

3. प्रतिक्रिया इंजीनियरिंग

(i) फेनेटिक्स, सजातीय और विजातीय प्रतिक्रियाएं प्रथम और द्वितीय प्रकार की प्रतिक्रियाएं । बैच तथा फ्लो-रिएक्टर तथा उनके डिजाइन ।

(ii) केटेलेसिस—केटेलेसिस का चुनाव; तैयारी

मैकेनिज़म पर आधारित केटेलिसिस की मिकेनिक्स (समरचना)।

4. ट्रांसपोर्टेशन—सामग्री, विशेषतः पाउडरों, रेजिन, उड़ जाने वाले तथा न उड़ने वाले तरल पदार्थों, एमल्शन और डिसपर्शन, पंपों, कंप्रेसरों तथा ब्लोवर एकत्रित करना तथा उन्हें एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाना । मिक्सर—तरल-तरल, ठोस-तरल, ठोस-ठोस के लिए विभिन्न मिक्सर मिलाने का सिद्धांत तथा प्रक्रिया ।

5. सामग्री—वे मामले जिनसे रासायनिक उद्योग में निर्माण की सामग्री का चुनाव किया जाता है । धातु, एलाय सेरेमिक प्लास्टिक तथा रबर । इमारती लकड़ी तथा उससे बनी चीजें, प्लाई वुड, लेमिनेट । वाट और वेरलों के निर्माण के लिए उपस्कर तैयार करना ।

6. इन्स्ट्रूमेंटशन तथा प्रक्रिया नियंत्रण—हाइड्रोलिक, न्यूमैटिक, थरमल, आप्टिकल मैगनेटिक, इलैक्ट्रिकल तथा इलैक्ट्रोनिक औज़ार । नियंत्रण तथा नियंत्रण के ढंग । आटोमेशन ।

10. गणित—

(i) बीजगणित, त्रिकोणमिति, तथा निर्धारक सहित समीकरण का सिद्धांत, विशुद्ध, प्लेन ज्यामिति तथा दो आयामों की विश्लेषणात्मक ज्यामिति । डिफ़ेंशियल तथा इन्टीगरल कैलकुलस तथा डिफ़ेंशिया समीकरण ।

(4) स्टैटिक्स । डायमेमिक्स और हाइड्रोस्टेटिक्स

अथवा

सांख्यिकी

11. **मिकेनिकल इंजीनियरिंग**

(i) पदार्थों की शक्ति ।

स्ट्रैस तथा स्ट्रेन—हुक का नियम ।

1. पदार्थों की मजबूती—

स्ट्रैसेज तथा स्ट्रैस—हुक का नियम तथा इलास्टिक कांस्टेंट्स के बीच के संबंध—टेंशन व कंप्रेशन में कम्पाउंड बात तथा तापमान में परिवर्तन के कारण हुए स्ट्रैसेज ।

साधारण लदान के लिए मामूली सहारे के साथ लटके हुए और कैंटीलीवर बीम्स में बैंडिंग मूमेन्ट, शीयर फ़ोर्स तथा डिफ्लेक्शन ।

राउंड बार्स में टार्शन—शैफ्ट्स द्वारा बिजली का ट्रांसमिशन—स्प्रिंग्स ।

कम्बाइंड बैंडिंग और डायरेक्ट स्ट्रैस तथा कम्बाइंड बैंडिंग व टौर्शन के सामान्य मामले ।

फ़ेल्योर की इलास्टिक थ्योरी—स्ट्रस कंसटेशन तथा फ़ैटीग ।

2. मशीनों और मशीन डिज़ाइन का सिद्धांत ।

मशीनों के पुर्जों की सापेक्ष वेलोसिटी ग्राफ़ तथा हिसाब लगाकर दिखाना ।

इंजिनों के क्रैंक ऐफ्ट डायाग्राम—फ्लाई-व्हील्स की गति के अन्तर । गवर्नर्स । बैल्ट-ड्राइव द्वारा ट्रांस्मिट की गई बिजली । जर्नल्स तथा थ्रस्ट बीयरिंग, बाल तथा रोलर बीयरिंग्स का फ़िक्शन तथा ल्यूब्रीकेशन । फासनिंग और लौकिंग डिवाइस के डिज़ाइन बनाना । रिवेट लगाये हुए, पेच के साथ अथवा वैल्ट करके कसे हुए जोड़ों और फ़सनिंग्स के लिए मात्राएं ।

3. प्रयुक्त थर्मोडाइनेमिक्स—

फ़यूएल—कंबस्शन (दहन) एयर सप्लाई-फ्यूएल तथा एक्सोस्ट गैसों का विश्लेषण ।

बोइलर्स, सुपरहीटर्स तथा इकोनोमाइज़र्स-बोइलर माउंटिंग्स तथा एक्सेसेरीज़-बोइलर ट्रायल ।

वाष्प के भौतिक तत्व—वाष्प संबंधी सारणियां तथा उनके उपयोग ।

थर्मोडायनेमिक्स के नियम—गैस संबंधी नियम-गैसों का विस्तार तथा संपडिन-एयर कम्प्रैसर्स ।

आदर्श तथा वास्तविक इंजन क्रम—तापमान का उपयोग—ऐंट्रोफी तथा प्रैशर-वोल्यूम के चार्ट तथा डायाग्राम ।

साधारण वाष्प इंजन तथा आन्तरिक दहन वाले इंजन ।

इंडीकेटर तथा इंडीकेटरों के डायाग्राम—मिकेनिकल । थर्मल, एयर स्टैंडर्ड और वास्तविक दक्षताएं—सामान्य निर्माण—इंजन की ट्रायल तथा हीट बैलेंस ।

4. प्रोडक्शन इंजीनियरिंग

आम मशीन टूल्स—लेथों, शेपर, प्लेनर, ड्रिलिंग मशीनों के सिद्धांत तथा डिज़ाइन फ़ीचर—मिलिंग मशीनें-ग्राइंडिंग मशीनें—जिग तथा फ़िक्स्चर । धातुओं को काटने के औज़ार—टूल मैटीरियल—टूल ज्यामिति ।

कटिंग फ़ोर्सेज़—ऐब्रासिव व्हील्स ।

वैल्डिंग—वैल्डेबिलिटी तथा विभिन्न वैल्डिंग प्रक्रियाएं—वैल्डों को टैस्ट करना ।

फौर्मिंग प्रोसैस—धातुओं का मोल्डिंग, कास्टिंग, फोर्जिंग, रोलिंग तथा ड्राइंग ।

मेट्रोलोजी—लाइनियर तथा एंगुलर परिमाप—सर्फेस फिनिश—आप्टीकल इंस्ट्रूमेंट्स ।

उद्योग इंजीनियरिंग—मैथड स्टडी एण्ड वर्क मैनेजमैन्ट—मोशन-टाइम संबंधी विवरण—वर्क सैम्पलिंग—जाब का मूल्यांकन—वेतन तथा प्रोत्साहन—आयोजन नियंत्रण तथा प्लांट की रूप-रेखा तैयार करना ।

5. फ्लूड मिकेनिक्स (तरल यांत्रिक) तथा जल शक्ति ।

बर्मूली का समीकरण—मूविंग प्लेट तथा वेन—पंप तथा टरबाइन । डिजाइन ऐप्लीकेशन्स और विशिष्ठ वक्र, समानता के सिद्धांत, गवर्निंग-हाइड्रोलिक एकुमुलेटर तथा इंटैंसिव फायर-क्रेन तथा लिफ्ट—सर्च टैंक तथा स्टोरेज रिजर्वायर ।

12. **भौतिकी**

पदार्थ और यांत्रिकी के सामान्य गुण —

एक तथा आयाम; स्केलर एण्ड वैक्टर क्वांटीटीज़, जड़त्व की गति, कार्य, ऊर्जा, संवेग । यांत्रिकी के आधारभूत नियम ; परिभ्रमण गति, गुरुत्वकर्षण, साधारण हार्मोनिक गति, सरल तथा मिश्रित लोलक, केटर्स लोलक, प्रत्यास्थता, तल-तनाव, तरल पदार्थों की विस्कोसिटी, मैक्लोड गाज ।

2. ध्वनि

अवमन्दित, प्रणोदित तथा मुक्त कंपन, तरंग गति, डोप्लर प्रभाव ध्वनि तरंगों का वेग, गैस में ध्वनि के वेग पर दबाव, तापमान तथा आर्द्रता का प्रभाव, डोरियों, बार, प्लेटों तथा गैस स्तम्भें का कम्पन, विस्पंद, स्थिर तरंगें, वारंगारता-मापन, ध्वनि का वेग तथा उसकी तीव्रता, स्वर-ग्राम, वास्तकला में ध्वनि की, अल्ट्रा-सोनिक्स के तत्व । ग्रामोफोन, टौकीज़ तथा लाउडस्पीकरों के सिद्धांत ।

3. उष्मा तथा ऊष्मा-ग्रेवेगिकी—

तापमान तथा उसका परिमाप, ऊष्मा विस्तार, गैसों में संतापी तथा एडियबैटिक परिवर्तन, विशिष्ट ऊष्मा तथा ऊष्मता-चालकता, क्नैटिक के पदार्थ संबंधी सिद्धांत के तत्व, बोल्ट्समैन के वितरण-नियम के बारे में भौमिक विचार, वान-डर-वाल कास्टेंट्स समीकरण; जूल-थांप्सन का प्रभाव । गैसों को तरल रूप देना, ऊष्मा-इंजन, कार्नोट का प्रमेय, ऊष्मा-प्रवेगिकी के सिद्धांत तथा उनका सरल प्रयोग, ब्लैक बाडी रैडिएशन ।

4. प्रकाश

रेखिकीय काशिकी । प्रकाश का वेग । सम तथा गोनीय पृष्ठों पर प्रकाश का परावर्तन तथा अपवर्तन, चाक्षुष प्रतिबिम्ब में दोष तथा उनका सुधार, नेत्र तथा अन्य चाक्षुषा साधन, प्रकाश का तरंग सिद्धांत, व्यतिकरण, सरल व्यतिकरण मापी, विवर्तन, विवर्तन-ग्रेटिंग, प्रकाश का ध्रुवण, स्पैक्ट्रम विज्ञान के तत्व ।

5. विद्युत् तथा चुम्बकत्व

साधारण मामलों में क्षेत्र तथा शवम की गणना । गोसका प्रमेय तथा उसके सरल प्रयोग, इलैक्ट्रीमीटर । किसी क्षेत्र के लिए अपेक्षित ऊर्जा, पदार्थ के विद्युत् तथा चुम्बकत्व संबंधी गुण, शैथिल्य, चुम्बकशीलता तथा धारता । विद्युत् धारा के कारण जनित चुम्बकत्व, गतिमान चुम्बक तथा काइल गल्वेनोमीटर, धारा तथा संघर्षण का परिमाप, प्रतिक्रियात्मक सर्किट तत्वों के गुण तथा उनका निर्धारण, ऊष्मा-विद्युत् प्रभाव, इलैक्ट्रोमैग्नेटिक इंडक्यान, ए० सी० करेंट, ट्रासफोर्मर और मोटरों का उत्पादन, इलैक्ट्रोनिक वाल्व तथा उनके साधारण प्रयोग ।

बोहर के ऐटम सिद्धांत के तत्व, इलैक्ट्रोन, कैथेड किरणें तथा ऐक्सरेज़ । इलैक्ट्रोनिक चार्ज तथा मास का परिमापन ।

13. **प्राणी-विज्ञान**

पशु जगत का मुख्य-मुख्य दलों में वर्गीकरण, विभिन्न श्रेणियों के विशिष्ट लक्षण ।

निम्नलिखित नान-कार्डेट के ढांचे, आदतें तथा जीवन विवरण :—

बमोएना, मलेरियल-परजीवी, स्पंज, हाइड्रा, लिवरफ्यूक, टेपवार्म, राउंडवार्म, अर्थवार्म, लीच, काकरो, घर में मक्खी-मच्छर, बिच्छू, फ़ैशवाटर मसल, पौंड स्नेल तथा स्टार्फिश (केवल बाहरी निशिष्टताएं) ।

कीटों का आर्थिक महत्व, निम्नलिखित कीटों का जीवन-विवरण तथा बायोनोमिक्स : टर्माइट, टिड्डी, शहद की मक्खी तथा रेशम के कीड़े ।

चोर्डेटा का वर्गीकरण ।

निम्नलिखित चोर्डेट श्रेणियों का ढांचा तथा उनकी तुलनात्मक शरीर रचना :—

ब्रांक्योस्टोमा, स्कोलीडोन, मेंढक, यूरोमैस्टिक्स या अन्य कोई छिपकली (बैरानस का पंजर), कबूतर (पक्षियों का पंजर), तथा खरगोश, चूहा, गिलहरी । मेंढक और खरगोश के सन्दर्भ में पशुशरी के विभिन्न भागों की हिस्टोलोजी तथा फिज्योलोजी, ऐंडोरीन ग्लैण्ड तथा उनके कार्य का प्रारम्भिक ज्ञान ।

मेंढक तथा कुक्कुट के शारीरिक ढांचे के विकास तथा मम्मेलियन प्लेसेंटा के कार्य संबंधी ज्ञान ।

विकास, नसलों के भेद, सम्मिलन, रीकैपीचुलेशन के सामान्य सिद्धांत, मैंडेलियन ।

विकास और नसलों की भिन्नता के सामान्य सिद्धांत, अनुकूलन, प्रत्यास्मरण-परिकल्पना, मेंडेल की वंशानुगति, पुनरुजनन के यौन-भिन्न तथा यौन प्रकार, अनिषेक जनन, कायान्तरण ।

भारतीय पशुजगत का विशिष्ट संदर्भ में, पशुओं का कवक विज्ञान और भू-विज्ञान संबंधी वर्गीकरण ।

भारत के वन्य प्राणी, जिसमें जहरीले और बिना जहर वाले और ओविट पक्षी शामिल हैं ।

(भाग-ख)

व्यक्तित्व परीक्षा—एक बोर्ड उम्मीदवार का इंटरव्यू लेगा। इस बोर्ड के सामने उम्मीदवार के कैरियर का वृत्त होगा। उससे सामान्य रुचि की बातों पर प्रश्न पूछे जाएंगे। यह इंटरव्यू इस उद्देश्य से होगा कि सक्षम और निष्पक्ष प्रेक्षकों का बोर्ड यह जान सके कि जिस सेवा या सेवाओं के लिए उम्मीदवार ने आवेदन-पत्र दिया है, उसके/उनके लिए वह व्यक्तित्व की दृष्टि से उपयुक्त है या नहीं। यह परीक्षा उम्मीदवार की मानसिक क्षमता को जांचने के अभिप्राय से की जाती है। मोटे तौर पर इस परीक्षा का प्रयोजन वास्तव में न केवल उसके बौद्धिक गुणों का, अपितु उसके सामाजिक लक्षणों और सामाजिक घटनाओं में उसकी रुचि का भी मूल्यांकन करना है। इसमें उम्मीदवार की मानसिक सतर्कता, आलोचनात्मक ग्रहण-शक्ति, स्पष्ट और तर्कसंगत प्रतिपादन करने की शक्ति, संतुलित निर्णय की शक्ति, रुचि की विविधता और गहराई, नेतृत्व और सामाजिक संगठन की योग्यता, बौद्धिक और नैतिक ईमानदारी आदि की भी जांच की जाती है।

2. इंटरव्यू में पूरी तरह से प्रति परीक्षा (Cross Examination) की प्रणाली नहीं अपनाई जाती। उसमें स्वाभाविक वार्तालाप के माध्यम से उम्मीदवार के मानसिक गुणों का उद्घाटन करने का प्रयत्न किया जाता है, परन्तु यह वार्तालाप एक विशेष दिशा में और एक विशेष प्रयोजन से किया जाता है।

3. व्यक्तित्व परीक्षा उम्मीदवारों के विशेष या सामान्य ज्ञान की जांच करने के प्रयोजन से नहीं की जाती, क्योंकि इस की जांच तो लिखित प्रश्न-पत्रों में पहले ही हो जाती है। उम्मीदवारों से आशा की जाती है कि वे केवल अपने विद्याध्ययन के विशेष विषयों में ही समझ-बूझ के साथ रुचि न लें, परन्तु वे उन घटनाओं में भी जो उनके चारों ओर अपने राज्य या देश के भीतर और बाहर घट रही हैं, तथा आधुनिक विचारधाराओं में और उन नई खोजों में भी रुचि लें जो एक सुशिक्षित युवक में जिज्ञासा उत्पन्न करती है।

परिशिष्ट III

(नियम 21 के अनुसार)

भारतीय वन सेवा संबंधी संक्षिप्त ब्यौरा (नियम 21 के अनुसार)—

(क) नियुक्तियां परख पर की जाएंगी। जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी, और उसे बढ़ाया भी जा सकेगा। सफल उम्मीदवारों को परख की अवधि में, भारत सरकार के निर्णय के अनुसार निश्चित स्थान पर और निश्चित रीति से कार्य करना होगा और निश्चित परीक्षाएं पास करनी होंगी।

(ख) यदि सरकार की राय में, किसी परखाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्य-कुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकती है।

(ग) परख-अवधि के समाप्त होने पर, सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर पक्का कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो, तो सरकार उसे या तो सेवामुक्त कर सकती है या उसकी परख-अवधि को, जितना उचित समझे, बढ़ा सकती है।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्ति करने की अपनी शक्ति किसी अधिकारी को सौंप रखी हो तो वह अधिकारी, ऊपर खण्ड (ख) और (ग) के अन्तर्गत, सरकार की किसी भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है।

(ङ) भारतीय वन सेवा के अधिकारी, से केन्द्रीय सरकार या राज्य सरकार के अन्तर्गत, भारत में या विदेश में किसी भी स्थान पर सेवाएं ली जा सकती हैं।

(च) **वेतनमान**—

जूनियर वेतनमान—रु० 400-400-450-30-60-35-670 द० रो०-35-950।

सीनियर वेतनमान—रु० 700 (छठे वर्ष या उससे पहले)-40-1100-50/2-1250।

वनपाल—रु० 1300-60-1600-100-1800।

मुख्य वनपाल—रु० 2000-125-2250।

वन-महानिरीक्षक—अभी तक निर्धारित नहीं।

महंगाई भत्ता—समय-समय पर जारी किये गये आदेशों के अनुसार मिलेगा। परखाधीन अधिकारियों की सेवा जूनियर समय में प्रारम्भ होगी और उन्हें परख पर बिताई गई अवधि को समय-मान में वेतन-वृद्धि छुट्टी या पेंशन के लिए गिनने की अनुमति होगी।

(छ) **भविष्य निधि**—भारतीय वन सेवा के अधिकारी, अखिल भारतीय सेवा (भविष्य निधि) नियमावली, 1955 से शासित होते हैं।

(ज) **छुट्टी**—भारतीय वन सेवा के अधिकारी अखिल भारतीय सेवा (छुट्टी) नियमावली, 1955 से शासित होते हैं।

(झ) **डाक्टरी परिचर्या**—भारतीय वन सेवा के अधिकारियों को अखिल भारतीय सेवा (डाक्टरी परिचर्या) नियमावली, 1954 के अन्तर्गत अनुभत्य डाक्टरी परिचार्या की सुविधाएं पाने का हक है।

(ञ) **सेवा निवृत्ति लाभ**—प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर नियुक्त किए गए भारतीय वन सेवा के अधिकारी, अखिल भारतीय सेवा (मृत्यु व सेवा-निवृत्ति लाभ) नियमावली, 1958 द्वारा शासित होते हैं।

परिशिष्ट IV

उम्मीदवारों की शारीरिक परीक्षा के बारे में विनियम

(ये विनियम उम्मीदवारों की सुविधा के लिए प्रकाशित

किए जाते हैं ताकि वे यह अनुमान लगा सकें कि वे अभीष्ट शारीरिक स्तर के हैं या नहीं। ये विनियम स्वास्थ्य-परीक्षकों (Medical Examiners) के लिए भी सामान्य निर्देश हैं तथा जो उम्मीदवार इन विनियमों में निर्धारित न्यूनतम आवश्यकताओं को पूरी नहीं करता उसे स्वास्थ्य-परीक्षा स्वस्थ घोषित नहीं कर सकते। किन्तु किसी उम्मीदवार को इन विनियमों में निर्धारित आवश्यकताओं के अनुसार स्वस्थ न मानते हुए भी स्वास्थ्य-परीक्षा बोर्ड को इस बात की अनुमति होगी कि वह, लिखित रूप में से स्पष्ट कारण देते हुए, भारत सरकार से यह सिफारिश कर सके कि उक्त उम्मीदवार को सरकारी सेवा में लिया जा सकता है और इससे सरकार को कोई हानि नहीं होगी।

2. किन्तु यह बात भली प्रकार समझ लेनी चाहिए कि भारत सरकार को स्वास्थ्य-परीक्षा बोर्ड की रिपोर्ट पर विचार करके उसे स्वीकार या अस्वीकार करने का पूर्ण अधिकार होगा।)

1. नियुक्ति के योग्य ठहराये जाने के लिए यह जरूरी है कि उम्मीदवार का मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य ठीक हो और उम्मीदवार में कोई ऐसा शारीरिक दोष न हो जिससे नियुक्ति के बाद दक्षतापूर्वक काम करने में बाधा पड़ने की संभावना हो।

2. **चलने की जांच**—उम्मीदवारों को 4 घंटे में पूर्ण होने वाली 25 किलोमीटर चलने की जांच में सफलता प्राप्त करनी होगी। वन-महानिरीक्षक, भारत सरकार द्वारा यह जांच करने की व्यवस्था इस प्रकार से की जाएगी कि वह स्वास्थ्य परीक्षा बोर्ड की बैठकों के साथ-साथ ही हो।

3. (क) भारतीय (एंग्लोइंडियन समेत) जाति के उम्मीदवारों की आयु, कद और छाती के घेर के परस्पर संबंध के बारे में मेडिकल बोर्ड के ऊपर ही यह बात छोड़ दी गई है कि वह उम्मीदवारों की परीक्षा में मार्ग-दर्शन के रूप में जो परस्पर संबंध के आंकड़े सबसे अधिक उपयुक्त समझे, व्यवहार में लाए। यदि वजन, कद और छाती के घेर में विषमता हो तो जांच के लिए उम्मीदवार को अस्पताल में रखना चाहिए और छाती का एक्सरे लेना चाहिए। ऐसा करने के बाद ही बोर्ड उम्मीदवार को योग्य अथवा अयोग्य करेगा।

(ख) कद और छाती के घेर का कम-से-कम मान नीचे दिया जाता है जिस पर पूरा न उतरने पर उम्मीदवार की मंजूर नहीं किया जा सकता।

कद	छाती का घेर पूरा फैला कर	फैलाव
सें० मी०	सें० मी०	सें० मी०
163	84	5 (पुरुषों के लिए)
150	79	5 (महिलाओं के लिए)

गोरखा, गढ़वाली, असमिया नागालैंड की आदिम जातियों के उम्मीदवारों के लिए, जिनका औसत कद विशेष रूप से कम होता है, कम-से-कम निर्धारित कद में छूट दी जाती है।

4. उम्मीदवार का कद निम्नलिखित विधि में नापा जाएगा:—

वह अपने जूते उतार देगा और उसे माप-दंड (स्टैंडर्ड) से इस प्रकार सटा कर खड़ा कर दिया जाएगा कि उसके पांव आपस में जुड़े रहें और उसका वजन, सिवाए एड़ियों के पांवों की उंगलियों या किसी और हिस्से पर न पड़े। वह बिना अकड़े सीधा खड़ा होगा और उसकी एड़ियां, पिंडलियां, नितंब और कंधे माप-दंड के साथ लगे होंगे। उसकी ठोड़ी नीची रखी जाएगी ताकि सिर का स्तर (बर्टैक्स आफ दि हैड लेवल) हारिजेंटल बार (आड़ी छड़) के नीचे आ जाए। कद सेंटीमीटरों और आधे सेंटीमीटरों में नापा जाएगा।

5. उम्मीदवार की छाती नापने का तरीका इस प्रकार है :—

उसे इस भांति सीधा खड़ा किया जाएगा कि उसके पांव जुड़े हों और उसकी भुजाएं सिर के ऊपर उठी हों। फीते को छाती के गिर्द इस तरह से लगाया जाएगा कि पीछे की ओर इसका ऊपरी किनारा असफलक (शोल्डर ब्लेड) के निम्न कोणों (इन्फीरियर-एंगल्स) से लगा रहे और यह फीते को छाती के गिर्द जाने पर उसी आड़े समतल (हारिजेंटल प्लेन) में रहे। फिर भुजाओं को नीचे किया जाएगा और इन्हें शरीर के साथ लटका रहने दिया जाएगा किन्तु इस बात का ध्यान रखा जाएगा कि कंधे ऊपर या पीछे की ओर न किए जाएं जिससे कि फीता न हिले। अब उम्मीदवार को कई बार गहरा सांस लेने के लिए कहा जाएगा और छाती का अधिक-से-अधिक फैलाव गौर से नोट किया जाएगा और कम-से-कम और अधिक से अधिक फैलाव सेंटीमीटरों में रिकार्ड किया जाएगा, 84-89, 86-93.5 आदि। नाप को रिकार्ड करते समय आधे सेंटीमीटर से कम के भिन्न फक्शन को नोट नहीं करना चाहिए।

6. उम्मीदवार का वजन भी लिया जाएगा और उसका वजन किलोग्रामों में रिकार्ड किया जाएगा, आधे किलोग्राम से कम के फ्रेक्शन को नोट नहीं करना चाहिए।

7. उम्मीदवार की नजर की जांच निम्नलिखित नियमों के अनुसार की जाएगी। प्रत्येक जांच का परिणाम रिकार्ड किया जाएगा :—

(i) सामान्य (जनरल)—किसी रोग या विलक्षणता (एबनार्मेलिटी) का पता लगाने के लिए उम्मीदवार की आंखों की सामान्य परीक्षा की जाएगी। यदि उम्मीदवार को ऐसा भेंगापन या आंखों, पलकों अथवा साथ लगी संरचनाओं (कंटिगुअस स्ट्रक्चर्स) का विकास होगा जिसे भविष्य में किसी भी समय सेवा के लिए उसके अयोग्य होने की सम्भावना हो तो उम्मीदवार को अस्वीकृत कर दिया जाएगा।

(ii) दृष्टि की पकड़ (विजूअल एक्विटी)—दृष्टि की तीव्रता का निर्धारण करने के लिए दो जांचें की जाएंगी, एक दूर की नजर के लिए और दूसरी नजदीक की नजर के लिए। प्रत्येक आंख की अलग से परीक्षा की जाएगी।

चश्मे के बिना नजर (नेकेड आई विजन) की कोई न्यूनतम सीमा (मिनिमम लिमिट) नहीं होगी, किन्तु प्रत्येक केस में मेडिकल बोर्ड या अन्य मेडिकल प्राधिकारी द्वारा इसे रिकार्ड किया जाएगा क्योंकि इससे आंख की हालत के बारे में मूल सूचना (बेसिक इन्फार्मेशन) मिल जाएगी।

चश्मे के साथ और चश्मे के बिना दूर और नजदीक की नजर का मानक निम्नलिखित होगा:—

दूर की नजर		नजदीक की नजर	
अच्छी आंख	खराब आंख	अच्छी आंख	खराब आंख
6/9	6/9	0.6	0.8
	अथवा		
6/6	6/12		

नोट:—

(1) प्रत्येक आंख में मायोपिया की कुल मात्रा (सिलिंडर समेत)—4.00 से अधिक नहीं होगी। हाइपरमेट्रोपिया की कुल मात्रा (सिलिंडर समेत) प्रत्येक आंख में—4.00 डी से अधिक नहीं होगी।

(2) फंडस परीक्षा—जब कभी सम्भव होगी मेडिकल बोर्ड की इच्छा पर फंडस परीक्षा की जाएगी और परिणाम रिकार्ड किए जाएंगे।

(3) कलर विजन—(i) रंगों के संबंध में नजर की जांच जरूरी है।

(ii) नीचे दी गई तालिका के अनुसार रंग का प्रत्यक्ष ज्ञान उच्चतर (हायर) और निम्नतर (लोअर) ग्रेडों में होना चाहिए जो लैंटर्न के द्वारक (एपर्चर) के आकार पर निर्भर हों?।

ग्रेड	रंग के प्रत्यक्ष ज्ञान का उच्चतर ग्रेड	रंग के प्रत्यक्ष ज्ञान निम्नतर ग्रेड
1. लैम्प और उम्मीदवार के बीच की दूरी	4.9 मीटर	4.9 मीटर
2. द्वारक (एपर्चर) का आकार	1.3 मि०मीटर	1.3 मि० मीटर
3. दिखाने का समय	5 सैकंड	5 सैकंड

(iii) लाल संकेत, हरे संकेत और सफेद रंग को आसानी से और हिचकिचाहट के बिना पहचान लेना संतोषजनक कलर विजन है। इशिहारा की प्लेटों के इस्तेमाल को जिन्हें एडिंब्रज ग्रीन की लैंटर्न जैसी उपयुक्त लैंटर्न और अच्छे रोशनी में दिखायी जाता है, कलर विजन की जांच करने के लिए बिल्कुल विश्वासनीय समझा जाएगा। वैसे तो दोनों जांचों में से किसी भी एक जांच को साधारणतया पर्याप्त समझा जा सकता है। लेकिन सड़क, रेल और हवाई यातायात से संबंधित सेवाओं के लिए लैंटर्न से जांच करना लाजमी है। शक वाले मामलों में जब उम्मीदवार को किसी एक जांच करने पर अयोग्य पाया जाए तो दोनों ही तरीकों से जांच करनी चाहिए।

(4) दृष्टि क्षेत्र (फील्ड आफ विजन)—सभी सेवाओं के लिए सम्मुख विधि (कन्फटेशन मेथड) द्वारा पुष्टि क्षेत्र की जांच की जाएगी। जब ऐसी जांच का नतीजा असंतोषजनक या संदिग्ध हो तब दृष्टि क्षेत्र को परिमापी (पैरीमीटर) पर निर्धारित किया जाना चाहिए।

(5) रतौंधी (नाइट ब्लाइन्डनेस)—केवल विशेष मामलों को छोड़कर रतौंधी की जांच नेमी रूप से जरूर नहीं है, रतौंधी या अंधेरे में दिखाई न देने की जांच करने के लिए कोई नियत स्टैंडर्ड टेस्ट नहीं है। मेडिकल बोर्ड को ही ऐसे काम चलाऊ टेस्ट कर लेने चाहिए जैसे रोशनी कम करके या उम्मीदवार को अंधेरे कमरे में ले जाकर 20 से 30 मिनट के बाद उस से विविध की पहचान करवा कर दृष्टि की पकड़ रिकार्ड करना। उम्मीदवारों के अपने कथनों पर कभी भी विश्वास नहीं करना चाहिए किन्तु उन पर उचित विचार किया जाना चाहिए।

(6) दृष्टि की पकड़ से भिन्न आंख की अवस्थाएं (आक्युलर कंडिशन्स)—(क) आंख की उस बीमारी को या बढ़ती हुई वर्तन त्रुटि (प्रोग्रेसिव रिफ्रेक्टिव एरर) को, जिसके परिणामस्वरूप दृष्टि की पकड़ के कम होने की सम्भावना हो, अयोग्यता का कारण समझना चाहिए।

(ख) रोहे (ट्रेकोमा)—यदि रोहें जटिल न हों तो वें आमतौर से अयोग्यता का कारण नहीं होंगे।

(ग) भेंगापन (स्क्विन्ट) द्विनेत्री (बाइनाकूलर) दृष्टि का होना लाजिमी है। नियत स्टैंडर्ड की दृष्टि की पकड़ होने पर भी भेंगापन की अयोग्यता का कारण समझना चाहिए।

(घ) एक आंख वाले व्यक्ति—नियुक्ति के लिए एक आंख वाले व्यक्तियों की सिफारिश नहीं की जाती।

(7) रक्त-दाब (ब्लड प्रेशर)—ब्लड प्रेशर के संबंध में बोर्ड अपने निर्णय से काम लेगा। नार्मल उच्चतम सिस्टालिक प्रेशर के आकलन की काम चलाऊ विधि नीचे दी जाती है।

(i) 15 से 25 वर्ष के व्यक्तियों में औसत ब्लड प्रेशर लगभग 100+आयु होता है।

(ii) 25 वर्ष से ऊपर की आयु वाले व्यक्तियों में ब्लड प्रेशर के आकलन का सामान्य नियम यह है कि 110 में आधी आयु जोड़ दी जाए। यह तरीका बिल्कुल संतोषजनक दिखाई पड़ता है।

ध्यान दीजिए—सामान्य नियम के रूप में 140 से ऊपर के सिस्टालिक प्रेशर को और 90 से ऊपर के डास्टालिक प्रेशर को संदिग्ध मान लेना चाहिए, और उम्मीदवार को योग्य या अयोग्य ठहराने के संबंध में अपनी अंतिम राय देने से पहले बोर्ड को चाहिए कि उम्मीदवार को अस्पताल में रखें। अस्पताल में रखने की रिपोर्ट से यह पता लगना चाहिए कि घबराहट (एक्साइटमेंट) आदि के कारण ब्लड प्रेशर थोड़े समय

रहने वाला है या इस का कारण कोई अधिक (आर्गेनिक बीमारी) है [ऐसे सभी केसों में हृदय की एक्सरे और विद्युत हल्लेखी (इलेक्ट्रोकार्डियो ग्राफिक)] परीक्षाएं और रक्त युरिया निकास (लोयरेंस) की जांच की नेमी रूपहेसे की जानी चाहिए। फिर भी उम्मीदवार के योग्य होने या न होने के बारे में अंतिम फैसला केवल मेडिकल बोर्ड ही करेगा।

ब्लड प्रेशर (रक्त-दाब) लेने का तरीका—

नियमतः पारेवाले दाबमापी (मर्करी मेनोमीटर) किस्म का आला (इंस्ट्रूमेंट) इस्तेमाल करना चाहिए। किसी किस्म के व्यायाम या घबराहट के बाद पन्द्रह मिनट तक रक्त दाब नहीं लेना चाहिए। रोगी बैठा या लेटा हो बशर्ते कि वह और विशेष कर उसकी भुजा शिथिल और आराम से हो। कुछ-कुछ हारिजंटल स्थिति में रोगी के पार्श्व पर भुजा को आराम से सहारा दिया जाता है। भुजा पर से कंधे तक कपड़े उतार देने चाहिए। कफ में से पूरी तरह हवा निकालकर बीच की रबड़ को भुजा के अन्दर की ओर रख कर और इसके निचले किनारे को कोहनी के मोड़ से एक या दो इंच ऊपर करके लगाना चाहिए। इसके बाद कपड़े की पट्टी को फैलाकर समान रूप से लपेटना चाहिए ताकि हवा भरने पर कोई हिस्सा फूल कर बाहर को न निकले।

कोहनी के मोड़ पर प्रगंड धमनी (ब्रेकिअल आर्टरी) को दबा-दबा कर ढूंढा जाता है और तब इसके ऊपर बीचों-बीच स्टैस्कोप को हल्के से लगाया जाता है जो कफ के साथ न लगे। कफ में लगभग 200 एम० एम० एचजी हवा भरी जाती है और इसके बाद इसमें धीरे-धीरे हवा निकाली जाती है। हल्की क्रमिक ध्वनियां सुनाई पड़ने पर जिस स्तर पर पारे का कालम टिका होता है वह सिस्टालिक प्रेशर दर्शाता है। जब और हवा निकाली जाएगी तो ध्वनियां तेज सुनाई पड़ेंगी। जिस पर ये साफ और अच्छी सुनाई पड़ने वाली ध्वनियां हल्की दबी हुई-सी लुप्त प्राय हो जाएं, वह डायस्टालिक प्रेशर है। ब्लड-प्रेशर काफी थोड़ी अवधि में ही ले लेना चाहिए क्योंकि कफल के लम्बे समय का दबाव रोगी के लिए क्षोभकार होता है और इससे रीडिंग गलत हो जातीता है। यदि दोबारा पड़ताल करनी जरूरी हो तो कफ में से पूरी हवा निकाल कर कूछ मिनट के बाद ही ऐसा किया जाए। (कभी-कभी कफ में से हवा निकालने पर एक निश्चित स्तर पर ध्वनियां सुनाई पड़ती हैं, दाब गिरने पर वे गायब हो जाती हैं और निम्नतर स्तर पर पुनः प्रकट हो जाती है। इस "साइलेंट गैप" से रीडिंग में गलती हो सकती है)।

8. परीक्षक की उपस्थिति में किए गए मूत्र का परीक्षा की जानी चाहिए और परिणाम रिकार्ड किया जाना चहिए। जब मेडिकल बोर्ड को किसी उम्मीदवार के मूत्र में रासायनिक जांच द्वारा शक्कर का पता चले तो बोर्ड इसके दूसरे सभी पहलूओं की परीक्षा करेगा और मधुमेह (डायाबीटीज) के द्योतक चिह्नों और लक्षणों को भी विशेष रूप से नोट करेगा। यदि बोर्ड उम्मीदवार को ग्लूकोज मेह (ग्लाइकोसूलिरर्श के सिवाय, अपेक्षित मेडिकल फिटनेस के स्टडर्ड के अनुरूप पाए तो वह उम्मीदवार को इस शर्त के साथ फिट घोषित कर सकता है कि ग्लूकोज मेह अमधुमेही (नान डायबेटिक) हो और बोर्ड केस को मेडिसिन के किसी ऐसे निर्दिष्ट विशेषज्ञ के पास भेजेगा जिसके पास अस्पताल और प्रयोगशाला की सुविधाएं हों। मेडिकल विशेषज्ञ स्टैंडर्ड ब्लड शुगर टालरेंस टेस्ट समेत जो भी क्लिनिकल या लेबारेटरी परीक्षाएं जरूरी समझेगा करेगा और अपनी रिपोर्ट मेडिकल बोर्ड को भेज देगा जिस पर मेडिकल बोर्ड की "फिट" या "अनफिट" की अंतिम राय आधारित होगी। दूसरे अवसर पर उम्मीदवार के लिए बोर्ड के सामने स्वयं उपस्थित होना जरूरी नहीं होगा। औ धि के प्रभाव को समाप्त करने के लिए यह जरूरी हो सकता है कि उम्मीदवार को कई दिन तक अस्पताल में पूरी देख-रेख में रखा जाए।

9. निम्नलिखित अतिरिक्त बातों का प्रेक्षण करना चाहिए :—

(क) उम्मीदवार को दोनों कानों से अच्छा सुनाई पड़ता है या नहीं और कान की बीमारी का कोई चिह्न है या नहीं। यदि कोई कान की खराबी हो तो इसकी परीक्षा कान-विशेषज्ञ द्वारा की जानी चाहिये। यदि सुनने की खराबी का इलाज शल्य-क्रिया (आपरेशन) या हियरिंग एड के इस्तेमाल से हो सके तो उम्मीदवार को इस आधार पर अयोग्य घोषित नहीं किया जा सकता बशर्ते कि कान की बीमारी बढ़ने वाली न हो।

(ख) उम्मीदवार बोलने में हकलाता/हकलाती नहीं हो ?

(ग) उसके दांत अच्छी हालत में हैं या नहीं; और अच्छी तरह चबाने के लिये जरूरी होने पर नकली दांत लगे हैं या नहीं। (अच्छी तरह भरे हुए दांतों को ठीक समझा जायगा)।

(घ) उसकी छाती की बनावट अच्छी है या नहीं और छाती काफी फैलती है या नहीं तथा उसका दिल और फेफड़े ठीक हैं या नहीं।

(ङ) उसे पेट की कोई बीमारी है या नहीं।

(च) उसे रप्चर (हार्निया या फटन) है या नहीं।

(छ) उसे हाइड्रोसील, बढ़ी हुई वेरिकोसील, वेरिकोज शिरा (वेन) या बवासीर है या नहीं ?

(ज) उसके अंगों, हाथों और पैरों की बनावट और विकास अच्छा है या नहीं और उसकी संधियां भली भांति स्वतन्त्र रूप से हिलती हैं या नहीं।

(झ) उसे कोई चिरस्थाई त्वचा की बीमारी है या नहीं।

(ञ) कोई जन्मजात कुरचना या दोष है या नहीं।

(ट) उसमें किसी उग्र या जीर्ण बीमारी के निशान हैं या नहीं जिनसे कमजोर गठन का पता लगे।

(ठ) कारगर टीके के निशान हैं या नहीं।

(ड) उसे कोई संचारी (कम्यूनिकेबल) रोग है या नहीं।

10. दिल और फेफड़ों की किसी ऐसी विलक्षणता का पता लगाने के लिये जो साधारण शारीरिक परीक्षा से ज्ञात न हो,

सभी मामलों में नेमी रूप से छाती की ऐक्स-रे परीक्षा की जानी चाहिए ।

जब कोई दोष मिले तो उसे प्रमाण-पत्र में अवश्य ही नोट किया जाए । मेडिकल परीक्षक को अपनी राय लिख देनी चाहिये कि उम्मीदवार से अपेक्षित दक्षतापूर्ण ड्यूटी में इससे बाधा पड़ने की सम्भावना है या नहीं ।

नोट:—उम्मीदवारों को चेतावनी दी जाती है कि उपर्युक्त सेवाओं के लिये उनकी योग्यता का निर्धारण करने के लिये नियुक्त स्पैशल या स्टैंडिंग मेडिकल बोर्ड के खिलाफ उन्हें अपील करने का कोई हक नहीं है। किन्तु यदि सरकार को प्रथम बोर्ड की जांच में निर्णय की गलती की सम्भावना के सम्बन्ध में, प्रस्तुत किए गए प्रमाण के बारे में तसल्ली हो जाए तो सरकार दूसरे बोर्ड के सामने अपील की इजाजत दे सकती है। ऐसा प्रमाण उम्मीदवार को प्रथम मेडिकल बोर्ड के निर्णय भेजने की तारीख के एक महीने के अन्दर पेश करना चाहिये वरना दूसरे मेडिकल बोर्ड के सामने अपील करने की प्रार्थना पर विचार नहीं किया जायगा ।

यदि प्रथम बोर्ड के निर्णय की गलती की सम्भावना के बारे में प्रमाण के रूप में उम्मीदवार मेडिकल प्रमाणपत्र पेश करे तो इस प्रमाण-पत्र पर उस हालत में विचार नहीं किया जायगा जब कि इस में सम्बन्धित मेडिकल प्रेक्टिशनर का इस आशय का नोट नहीं होगा कि यह प्रमाण-पत्र इस तथ्य के पूर्ण ज्ञान के बाद ही दिया गया है कि उम्मीदवार पहले से ही सेवाओं के लिये मेडिकल बोर्ड द्वारा अयोग्य घोषित करके अस्वीकृत किया जा चुका हो ।

मेडिकल बोर्ड की रिपोर्ट

मेडिकल परीक्षक के मार्गदर्शन के लिये निम्नलिखित सूचना दी जाती है :—

1. शारीरिक योग्यता (फिटनेस) के लिये अपनाए जाने वाले स्टैंडर्ड में सम्बन्धित उम्मीदवार की आयु और सेवा-काल (यदि हो) के लिये उचित गुंजाइश रखनी चाहिये ।

किसी ऐसे व्यक्ति को पब्लिक सर्विस में भर्ती के लिये योग्य नहीं समझा जायगा जिसके बारे में यथा स्थिति सरकार या नियुक्ति प्राधिकारी (अपाइंटिंग अथारिटी) को, यह तसल्ली नहीं होगा कि उसे ऐसी कोई बीमारी या शारीरिक दुर्बलता (बाडिली इनफर्मिटी नहीं है जिससे वह उस सेवा के लिये अयोग्य हो या उसके अयोग्य होने की सम्भावना हो ।

यह बात समझ लेनी चाहिये कि योग्यता का प्रश्न भविष्य से भी उतना ही सम्बद्ध है जितना वर्तमान से है और मेडिकल परीक्षा का एक मुख्य उद्देश्य निरन्तर कारगर सेवा प्राप्त करना और स्थायी नियुक्ति के उम्मीदवारों के मामले में अकाल मृत्यु होने पर समय-पूर्व पेंशन या अदायगियों को रोकना है। साथ ही यह भी नोट किया जाए कि यहां प्रश्न केवल निरन्तर कारगर सेवा की सम्भावना का है और उम्मीदवार को अस्वीकृत करने की सलाह उस हालत में नहीं दी जानी चाहिये जबकि उस में कोई ऐसा दोष हो जो केवल बहुत कम स्थितियों में निरन्तर कारगर सेवा में बाधक पाया गया हो ।

महिला उम्मीदवार की परीक्षा के लिये किसी लेडी डाक्टर को मेडिकल बोर्ड के सदस्य के रूप में सहयोजित किया जायेगा ।

मेडिकल बोर्ड की रिपोर्ट को गोपनीय रखना चाहिये ।

ऐसे मामलों में जब कि कोई उम्मीदवार सरकारी सेवा में नियुक्ति के लिये अयोग्य करार दिया जाता है तो मोटे तौर पर उसके अस्वीकार किए जाने के आधार उम्मीदवार को बताए जा सकते हैं किन्तु मेडिकल बोर्ड ने जो खराबी बताई हो उनका विस्तृत ब्यौरा नहीं दिया जा सकता ।

ऐसे मामलों में जहां मेडिकल बोर्ड का यह विचार हो कि सरकारी सेवा के लिये उम्मीदवार को अयोग्य बनाने वाली छोटी-मोटी खराबी चिकित्सा (औषध या शल्य) द्वारा दूर हो सकती है वहां मेडिकल बोर्ड द्वारा इस आशय का कथन रिकार्ड किया जाना चाहिये । नियुक्ति प्राधिकारी द्वारा इस बारे में उम्मीदवार को बोर्ड की राय सूचित किए जाने में कोई आपत्ति नहीं है और जब वह खराबी दूर हो जाए तो एक दूसरे मेडिकल बोर्ड के सामने उस व्यक्ति को उपस्थित होने के लिये कहने में सम्बन्धित प्राधिकारी स्वतन्त्र है ।

यदि कोई उम्मीदवार अस्थाई तौर से अयोग्य करार दिया जाए तो दुबारा परीक्षा की अवधि साधारणतया कम-से-कम छः महीने से कम नहीं होनी चाहिये। निश्चित अवधि के बाद जब दुबारा परीक्षा हो तो ऐसे उम्मीदवारों को और आगे को अवधि के लिये अस्थाई तौर पर अयोग्य घोषित न कर नियुक्ति के लिये उनकी योग्यता के सम्बन्ध में अथवा वे इस नियुक्ति के लिए अयोग्य है ऐसा निर्णय अन्तिमरूप से दिया जाना चाहिये ।

(क) उम्मीदवार का कथन और घोषणा:—

अपनी मेडिकल परीक्षा से पूर्व उम्मीदवार को निम्नलिखित अपेक्षित स्टेटमेंट देना चाहिये और उस के साथ लगी हुई घोषणा (डिक्लेरेशन) पर हस्ताक्षर करने चाहियें। नीचे दिये गए नोट में उल्लिखित चेतावनी की ओर उम्मीदवार को विशेष रूप से ध्यान देना चाहिये ।

1. अपना पूरा नाम लिखें————————————
(साफ अक्षरों में)

2. अपनी आयु और जन्म स्थान बताएं————————————

2 (क)—क्या आप गोरखा, गढ़वाली, असमी, नागालैंड आदिम जाति आदि में से किसी जाति से सम्बन्धित हैं, जिसका औसत कद दूसरों से कम होता है ? "हां" या "नहीं" में उत्तर दीजिए, और यदि उत्तर "हां" में है तो उस जाति का नाम बताइए ।

3(क)—क्या आपको कभी चेचक, रुक-रुक कर होने वाला या कोई दूसरा बुखार, ग्रंथियां (ग्लैंस) का बढ़ना या इनमें पीप पड़ना, थूक में खून आना, दमा, दिल की बीमारी, फेफड़े की बीमारी, मूर्छा के दौरे, रूमैटिज्स, एपेंडिसाइटिस हुआ है ?

अथवा

(ख) दूसरी कोई ऐसी बीमारी या दुर्घटना, जिसके कारण शय्या पर लेटे रहना पड़ा हो और जिसका मेडिकल या सर्जिकल इलाज किया गया हो, हुई है ?

4. आपको चेचक आदि का अन्तिम टीका कब लगा था ?

5. क्या आपको अधिक काम या किसी दूसरे कारण से किसी किस्म की अधीरता (नर्वसनेस) हुई है ?

6. अपने परिवार के सम्बन्ध में निम्नलिखित ब्यौरा दें।

यदि पिता जीवित हों तो उसकी आयु और स्वास्थ्य की अवस्था	यदि पिता की मृत्यु हो चुकी हो तो मृत्यु के समय पिता की आयु और मृत्यु का कारण	आपके कितने भाई जीवित हैं, उनकी आयु और स्वास्थ्य की अवस्था	आपके कितने भाइयों की मृत्यु हो चुकी है, मृत्यु के समय उनकी आयु और मृत्यु का कारण

यदि माता जीवित हो तो उसकी आयु और स्वास्थ्य की अवस्था	यदि माता की मृत्यु हो चुकी हो तो मृत्यु के समय उसकी आयु और मृत्यु का कारण	आपकी कितनी बहनें जीवित हैं, उनकी आयु और स्वास्थ्य की अवस्था	आपकी कितनी बहनों की मृत्यु हो चुकी है मृत्यु के समय उनकी आयु और मृत्यु का कारण

7. क्या इसके पहले किसी मेडिकल बोर्ड ने आपकी परीक्षा की है ?————

8. यदि ऊपर के प्रश्न का उत्तर "हां" हो तो बताइए किस सेवा/सेवाओं के लिये आपकी परीक्षा की गई थी ?

9. परीक्षा लेने वाला प्राधिकारी कौन था ? ————

10. कब और कहां मेडिकल बोर्ड हुआ ? ————

11. मेडिकल बोर्ड की परीक्षा का परिणाम यदि आपको बताया गया हो अथवा आपको मालूम हो। ————

मैं घोषित करता हूं कि जहां तक मेरा विश्वास है, ऊपर दिए गए सभी जबाब सही और ठीक हैं।

उम्मीदवार के हस्ताक्षर————

मेरे सामने हस्ताक्षर किए।

बोर्ड के चेयरमैन के हस्ताक्षर

नोट—उपर्युक्त कथन की यथार्थता के लिये उम्मीदवार जिम्मेदार होगा। जान-बूझ कर किसी सूचना को छुपाने से वह नियुक्ति खो बैठने की जोखिम लेगा और यदि वह नियुक्त हो भी जाए तो वार्धक्य निवृत्ति भत्ता (सुपरएनूएशन अलाउंस) या उपदान (ग्रेचूटी) के सभी दावों से हाथ धो बैठेगा।

(ख) ————————————की शारीरिक परिक्षा की मैडीकल बोर्ड की रिपोर्ट

1. सामान्य विकास : अच्छा————बीच का———— कम————पोषण : पतला————औसत————मोटा ————कद (जूते उतार कर)————वजन———— अत्युतम वजन————कब था ? ———— वजन में कोई हाल ही में हुआ परिवर्तन ———— तापमान————

छाती का घेर————

(1) पूरा सांस खींचने पर————

(2) पूरा सांस निकालने पर————

2. त्वचा—कोई जाहिरी बीमारी————

3. नेत्र

(1) कोई बीमारी ————

(2) रतोंधी————

(3) कलर विजन का दोष————

(4) दृष्टि क्षेत्र (फील्ड आफ विजन)————

(5) दृष्टि की पकड़ (विजुअल एक्विटी) ————

दृष्टि की पकड़		चश्मे के बिना	चश्मे से	चश्मे की पावर गोल सिलि० अक्ष
दूर की नजर	दा० ने०			
	बा० ने०			
पास की नजर	दा० ने०			
	बा० ने०			
हाइपरमेट्रोपिया (व्यक्त)	दा० ने०			
	बा० ने०			

4. कान : निरीक्षण————सुनना : दायां कान————बायां कान————

5. ग्रंथियां————थाइराइड————

6. दांतों की हालत————

7. श्वसन तन्त्र (रेस्पिरेटरि सिस्टम) क्या शारीरिक परीक्षा करने पर सांस के अंगों में किसी विलक्षणता का पता लगा है ? यदि पता लगा है तो विलक्षणता का पूरा ब्यौरा दें ?

8. परिसंचरण तन्त्र (सर्क्युलेटरी सिस्टम)

(क) हृदय : कोई आंगिक क्षति (आर्गेनिक लीजन) ?————

गति (रेट) :

खड़े होने पर :

25. बार कुदाए जाने के बाद————

कुदाए जाने के 2 मिनट बाद————

(ख) ब्लड प्रेशर————सिस्टालिक———— डायस्टालिक————

9. उदर (पेट) : घेर———— दाब वेदना (टैंडरनेस) हर्निया————————

(क) दबा कर मालूम पड़ना, जिगर————तिल्ली———— ————गुर्दे————ट्यूमर————

(ख) बवासीर के मस्से————फिस्चुला————

10. तांत्रिक तन्त्र (नर्वस सिस्टम) तन्त्र का या मानसिक अशक्तता का संकेत————

11. चाल तन्त्र (लोकोमोटर सिस्टम)

कोई विलक्षणता————

12. जनन-मूत्र तन्त्र (जेनिटो युरिनरी सिस्टम)। हाइड्रोसील, वेरिकोसील आदि का कोई संकेत।

मूत्र परीक्षा—

(क) कैसा दिखाई पड़ता है

(ख) स्पेसिफिक ग्रेविटी (अपेक्षित गुरुत्व)

(ग) एल्ब्युमेन

(घ) शक्कर

(ङ) कास्ट

(च) केशिकाएं (सेल्स)

13. छाती की एक्स-रे परीक्षा की रिपोर्ट

14. क्या उम्मीदवार के स्वास्थ्य में कोई ऐसी बात है जिससे वह भारतीय वन सेवा की ड्यूटी को दक्षतापूर्वक निभाने के लिये अयोग्य हो सकता है?

15. क्या वह भारतीय वन सेवा में दक्षतापूर्वक और निरन्तर ड्यूटी निभाने के लिये सभी तरह से योग्य पाया गया है?

नोट :— बोर्ड को अपना जांच-परिणाम निम्नलिखित तीन वर्गों में से किसी एक वर्ग में रिकार्ड करना चाहिये।

(i) योग्य (फिट)

(ii) अयोग्य (अनफिट), जिसका कारण————

(iii) अस्थायी रूप से अयोग्य, जिसका कारण————

स्थान————अध्यक्ष (चेयरमैन) ————

तारीख————सदस्य————

सदस्य————

सिंचाई व बिजली मंत्रालय

संकल्प

नई दिल्ली, दिनांक 23 नवम्बर 1968

सं० 48/5/68-वि० का०-1—आन्ध्र प्रदेश की राज्य सरकार द्वारा नागार्जुनसागर परियोजना से सम्बन्धित कार्य के पुनरावंटन के परिणामस्वरूप, भारत सरकार, सिंचाई व बिजली मंत्रालय के (समय-समय पर संशोधित), 1 नवम्बर, 1956 के संकल्प सं० 19(13)/56-वि० का०-1 में, नागार्जुनसागर नियंत्रण बोर्ड के गठन से सम्बन्धित निम्नलिखित संशोधन किए गए हैं;

(1) पैरा 2, मद संख्या (3) में—

"सिंचाई मंत्री, आंध्र प्रदेश" **के स्थान पर** "नागार्जुनसागर परियोजना के कार्यभारी मंत्री" **पढ़ा जाय**।

(2) पैरा 2, मद संख्या (7) में—

"प्रशासक, नागार्जुनसागर परियोजना" **के स्थान पर** "सचिव, आंध्र प्रदेश सरकार, सार्वजनिक निर्माण विभाग" **पढ़ा जाय**।

आदेश

आदेश दिया जाता है कि इस संकल्प को आन्ध्र प्रदेश सरकार, भारत सरकार के विभिन्न मंत्रालयों, भारत के महालेखा परीक्षक एवं नियंत्रक, प्रधान मंत्री सचिवालय, राष्ट्रपति के सचिव और योजना आयोग को भेज दिया जाए।

यह भी आदेश दिया जाता है कि इस संकल्प को भारत के राजपत्र में प्रकाशित कर दिया जाए और आन्ध्र प्रदेश सरकार से प्रार्थना की जाए कि वे भी इसको राज्य के राजपत्र में आम सूचना के लिए प्रकाशित कर दें।

बालेश्वर नाथ, संयुक्त सचिव

नई दिल्ली, दिनांक 7 दिसम्बर 1968

सं० वि० का० पांच-508(12)/66—घग्गर बेसिन की स्कीमों में कई अन्तर्राज्यीय पक्ष हैं और इन स्कीमों की कार्यान्विति में आने वाली कठिनाइयों से बचने के लिए तथा घग्गर बेसिन की स्कीमों की कार्यान्विति के लिए निर्माण-कार्य की योजना, संभावित कार्यक्रम और पद्धति तैयार करने के लिए भारत सरकार ने एक तकनीकी समिति बनाने का फैसला किया है।

इस समिति में निम्नलिखित व्यक्ति सम्मिलित होंगे:—

1. अध्यक्ष, केन्द्रीय जल तथा विद्युत आयोग, नई दिल्ली . . . . अध्यक्ष
2. मुख्य अभियंता, सिंचाई, पंजाब . . सदस्य
3. मुख्य अभियंता, सिंचाई, हरियाणा . सदस्य
4. मुख्य अभियंता, सिंचाई, राजस्थान . सदस्य

अध्यक्ष, केन्द्रीय जल तथा विद्युत आयोग इस समिति आयोजक होंगे।

इस समिति के विचारार्थ विषय निम्नलिखित होंगे:—

1. घग्गर बेसिन में स्कीमों की कार्यान्विति के लिए निर्माण कार्यक्रम की तथा पद्धति की एक समन्वित योजना तैयार करना।
2. अन्तर्राज्यीय दृष्टिकोण से स्कीमों को पारित करना।
3. आन्तर्राष्ट्रीय विकास संघ द्वारा दिए गए ऋणों के चरण दो में सम्मिलित स्कीमों का पुनर्वलोकन करना और उनको स्वीकृति देना तथा इस प्रकार पंजाब और हरियाणा

की बाढ़ नियंत्रण और जल निकास स्कीमों के चरणबद्ध के लिए अन्तर्राष्ट्रीय विकास संघ के ऋणों में सम्मिलित स्कीमों की कार्यान्विति में यदि कोई कठिनाई उत्पन्न हो तो उसकी संभावना को समाप्त करना और अन्तर्राष्ट्रीय विकास संघ द्वारा स्वीकृत ऋण के उपयोग में कोई कमी रह जाए, तो उसकी व्यवस्था करना।

आदेश

आदेश दिया जाता है कि इस संकल्प की एक प्रतिलिपि पंजाब, हरियाणा और राजस्थान की राज्य सरकारों/भारत सरकार के सभी मंत्रालयों/प्रधान मंत्री सचिवालय/राष्ट्रपति के निजी व सैनिक सचिव/भारत के नियंत्रक व महालेखा परीक्षक/योजना आयोग के पास सूचनार्थ भेज दी जाए।

यह आदेश भी दिया जाता है कि इस संकल्प को भारत के राजपत्र में प्रकाशित किया जाए तथा पंजाब, हरियाणा और राजस्थान की राज्य सरकारों से प्रार्थना की जाए कि वे भी आम सूचना के लिए राज्य के राजपत्रों में इसे प्रकाशित कर दें।

पी० आर० आहूजा, संयुक्त सचिव

MINISTRY OF HOME AFFAIRS

RULES

New Delhi, the 28th December 1968

No. 4/69/68-AIS(IV).—The rules for a competitive examination to be held by the Union Public Service Commission in July/August, 1969 for the purpose of filling vacancies in the Indian Forest Service are published for general information.

2. The number of vacancies to be filled on the results of the examination will be specified in the Notice issued by the Commission. Reservations will be made for candidates belonging to the Scheduled Castes and the Scheduled Tribes in respect of vacancies as may be fixed by the Government.

Scheduled Castes/Tribes mean any of the Castes/Tribes mentioned in the Scheduled Castes/Tribes Lists (Modification) Order, 1956, read with Scheduled Castes and Scheduled Tribes Orders (Amendment) Act, 1956, the Constitution (Jammu and Kashmir) Scheduled Castes Order, 1956, the Constitution (Andaman and Nicobar Islands) Scheduled Tribes Order, 1959, the Constitution (Dadra and Nagar Haveli) Scheduled Castes Order, 1962, the Constitution (Dadra and Nagar Haveli) Scheduled Tribes Order, 1962, the Constitution (Pondicherry) Scheduled Castes Order, 1964 and the Constitution (Scheduled Tribes) (Uttar Pradesh) Order, 1967.

3. The examination will be conducted by the Union Public Service Commission in the manner prescribed in Appendix II to these Rules.

The dates on which and the places at which the examination will be held shall be fixed by the Commission.

4. A candidate must be either—

(a) a citizen of India, or

(b) a subject of Sikkim, or

(c) a subject of Nepal, or

(d) a subject of Bhutan, or

(e) a Tibetan refugee who came over to India, before the 1st January, 1962, with the intention of permanently settling in India, or

(f) a person of Indian origin who has migrated from Pakistan, Burma, Ceylon and the East African Countries of Kenya, Uganda and the United Republic of Tanzania (formerly Tanganyika and Zanzibar) with the intention of permanently settling in India.

Provided that a candidate belonging to categories (c), (d), (e) and (f) above shall be a person in whose favour a certificate of eligibility has been issued by the Government of India.

Certificate of eligibility will not, however, be necessary in the case of candidates belonging to any one of the following categories :—

(i) Persons who migrated to India from Pakistan before the nineteenth day of July, 1948, and have ordinarily been residing in India since then.

(ii) Persons who migrated to India from Pakistan on or after the nineteenth day of July, 1948, and have got themselves registered as citizens under Article 6 of the Constitution.

(iii) Non-citizens in category (f) above who entered service under the Government of India before the commencement of the Constitution, *viz.*, 26th January, 1950, and who have continued in such service since then. Any such person who re-entered or may re-enter such service with break after the 26th January, 1950, will however, require certificate of eligibility in the usual way.

A candidate in whose case a certificate of eligibility is necessary may be admitted to the examination and he may also provisionally be appointed subject to the necessary certificate being given to him by the Government.

5. (a) A candidate must have attained the age of 20 years and must not have attained the age of 24 years on the 1st July, 1969 *i.e.*, he must have been born not earlier than 2nd July, 1945 and not later than 1st July, 1949.

(b) The upper age limit prescribed above will be relaxable :—

(i) up to a maximum of five years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe;

(ii) up to a maximum of three years if a candidate is a *bona fide* displaced person from East Pakistan and has migrated to India on or after 1st January, 1964;

(iii) up to a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a *bona fide* displaced person from East Pakistan and has migrated to India on or after 1st January 1964;

(iv) up to a maximum of three years if a candidate is a resident of the Union Territory of Pondicherry and has received education through the medium of French at some stage;

(v) up to a maximum of three years if a candidate is a *bona fide* repatriate of Indian origin from Ceylon and has migrated to India on or after 1st November, 1964, under the Indo-Ceylon Agreement of October, 1964;

(vi) up to a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a *bona fide* repatriate of Indian origin from Ceylon and has migrated to India on or after 1st November, 1964, under the Indo-Ceylon Agreement of October 1964;

(vii) up to a maximum of three years if a candidate is a resident of the Union Territory of Goa, Daman and Diu;

(viii) up to a maximum of three years if a candidate is of Indian origin and has migrated from Kenya, Uganda and the United Republic of Tanzania (formerly Tanganyika and Zanzibar);

(ix) up to a maximum of three years if a candidate is a *bona fide* repatriate of Indian origin from Burma

and has migrated to India on or after 1st June, 1963.

(x) up to a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a *bona fide* repatriate of Indian origin from Burma and has migrated to India on or after 1st June, 1963;

(xi) up to a maximum of three years in the case of Defence Services personnel disabled in operations during hostilities with any foreign country or in a disturbed area, and released as a consequence thereof; and

(xii) up to a maximum of eight years in the case of Defence Services personnel, disabled in operations during hostilities with any foreign country or in a disturbed area, and released as a consequence thereof, who belong to the Scheduled Castes and the Scheduled Tribes.

SAVE AS PROVIDED ABOVE THE AGE LIMITS PRESCRIBED CAN IN NO CASE BE RELAXED.

6. A candidate must hold a Bachelor's degree with at least one of the subjects, namely, Botany, Chemistry, Geology, Mathematics, Physics, and Zoology, or a Bachelor's degree in Agriculture, or in Civil or Mechanical or Chemical or Agricultural Engineering of any of the Universities enumerated in Appendix I or must possess any of the qualifications mentioned in Appendix I-A subject to the condition stipulated therein.

NOTE I.—A candidate who has appeared at an examination the passing of which would render him eligible to appear at this examination but has not been informed of the result may apply for admission to the examination. A candidate who intends to appear at such a qualifying examination may also apply provided the qualifying examination is completed before the commencement of this examination. Such candidates will be admitted to the examination, if otherwise eligible, but the admission would be deemed to be provisional and subject to cancellation if they do not produce proof of having passed the examination, as soon as possible and in any case not later than two months after the commencement of this examination.

NOTE II.—In exceptional cases the Union Public Service Commission may treat a candidate, who has not any of the foregoing qualifications, as a qualified candidate provided that he has passed examinations conducted by other institutions, the standard of which in the opinion of the Commission, justifies his admission to the examination.

NOTE III.—A candidate who is otherwise qualified but who has taken a degree from a foreign university which is not included in Appendix I, may also apply to the Commission and may be admitted to the examination at the discretion of the Commission.

7. Candidates must pay the fee prescribed in Annexure I to the Commission's Notice.

8. A candidate already in Government Service, whether in a permanent or a temporary capacity, must obtain prior permission of the Head of the Department to appear for the Examination.

9. The decision of the Commission as to the eligibility or otherwise of a candidate for admission to the examination shall be final.

10. No candidate will be admitted to the examination unless he holds a certificate of admission from the Commission.

11. Any attempt on the part of a candidate to obtain support for his candidature by any means may disqualify him for admission.

12. A candidate who in the opinion of the Commission has resorted to impersonation or has submitted fabricated documents or has submitted documents which have been tampered with or has made statements which are incorrect or false or has suppressed material information or has otherwise resorted to any other irregular or improper means for obtaining admission to the examination, or has used or has attempted to use unfair means in the examination hall or has been found to have in his possession or accessible to him unauthorised papers, books or notes etc. in the examination hall, or has misbehaved in the examination hall, may, in addition to rendering himself liable to criminal prosecution : —

(a) be debarred permanently or for a specified period—

(i) by the Commission, from admission to any examination or appearance at any interview held by the Commission for selection of candidates; and

(ii) by the Central Government from taking up any employment under them; and

(b) be liable to disciplinary action under the appropriate rules, if he is already in service under the Government.

13. Candidates who obtain such minimum qualifying marks in the written examination as may be fixed by the Commission in their discretion shall be summoned by them for an interview for a personality test.

14. After the examination, the candidates will be arranged by the Commission in the order of merit as disclosed by the aggregate marks finally awarded to each candidate and in that order so many candidates as are found by the Commission to be qualified by the examination shall be recommended for appointment up to the number of unreserved vacancies decided to be filled on the results of the examination.

Provided that any candidate belonging to the Scheduled Castes or the Scheduled Tribes, who though not qualified by the standard prescribed by the Commission for the Service, is declared by them to be suitable for appointment thereto with due regard to the maintenance of efficiency of administration, shall be recommended for appointment to vacancies reserved for members of the Scheduled Castes and the Scheduled Tribes, as the case may be, in the Service.

15. The form and manner of communication of the result of the examination to individual candidates shall be decided by the Commission in their discretion and the Commission will not enter into correspondence with them regarding the result.

16. Success in the examination confers no right to appointment, unless Government are satisfied after such enquiry as may be considered necessary, that the candidate is suitable in all respects for appointment to the Service.

17. A candidate must be in good mental and bodily health and free from any physical defect likely to interfere with the discharge of his duties as an officer of the Service. A candidate who after such medical examination as Government or the appointing authority, as the case may be, may prescribe is found not to satisfy these requirements, will not be appointed. Any candidate called for the Personality Test by the Commission may be required to undergo medical examination.

NOTE.—In order to prevent disappointment candidates are advised to have themselves examined by a Government Medical Officer of the standing of a Civil Surgeon, before applying for admission to the examination. Particulars of the nature of the medical test to which candidates will be subjected before appointment and of the standards required are given in Appendix IV to these Rules. For the disabled ex-Defence Services personnel the standards will be relaxed consistent with requirements of the Service.

Attention is particularly invited to the condition of medical fitness involving a walking test of 25 Kilometres in 4 hours.

18. (a) No male candidate who has more than one wife living or who having a spouse living, marries in any case in which such marriage is void by reason of its taking place during the lifetime of such spouse, shall be eligible for appointment to the Service on the results of this competitive examination, unless the Government of India, after being satisfied that there are special grounds for doing so, exempt any male candidate from the operation of his rule.

(b) No female candidate whose marriage is void by reason of the husband having a wife living at the time of such marriage or who has married a person who has a wife living at the time of such marriage shall be eligible for appointment to the Service on the results of this competitive examination unless the Government of India, after being satisfied that there

are special grounds for doing so, exempt any female candidate from the operation of this rule.

19. It will be open to the Government of India, not to appoint to the Indian Forest Service, a woman candidate who is married or to require such a candidate who is not married to resign from the Service in the event of her marrying subsequently if the maintenance of the efficiency of the Service so requires.

20. Candidates are informed that some knowledge of Hindi prior to entry into service would be of advantage in passing departmental examinations which candidates have to take after entry into service.

21. Brief particulars relating to the Service to which recruitment is being made through this examination are given in Appendix III.

M. R. BHARDWAJ,
Under Secy.

APPENDIX I

List of Universities approved by the Government of India (vide Rules 6)

INDIAN UNIVERSITIES

Any University incorporated by an Act of the Central or State Legislature in India and other educational institutes established by an Act of Parliament or declared to be deemed as *Universities under Section 3 of the University Grants* Commission Act, 1956.

UNIVERSITIES IN BURMA

The University of Rangoon.

The University of Mandalay.

ENGLISH AND WELSH UNIVERSITIES

The Universities of Birmingham, Bristol, Cambridge, Durham, Leeds, Liverpool, London, Manchester, Oxford, Reading, Sheffield and Wales.

SCOTTISH UNIVERSITIES

The Universities of Aberdeen, Edinburgh, Glasgow and St. Andrews.

IRISH UNIVERSITIES

The University of Dublin (Trinity College).

The National University of Dublin.

The Queen's University, Belfast.

UNIVERSITIES IN PAKISTAN

The University of Punjab.

The Dacca University.

The University of Sind.

The Rajshahi University.

UNIVERSITY IN NEPAL

The Tribhuvan University, Kathmandu.

APPENDIX I-A

List of qualifications recognised for admission to the examination (vide Rule 6).

*1. French-Examination "Propedeutique".

*2. Diploma in Rural Services of the National Council of Rural Higher Education.

*3. Diploma in Rural Services of the Visva Bharati University.

*4. 'Higher Course' of Shri Aurobindo International Centre of Education, Pondicherry, provided that the Course has been successfully completed as a "full student."

*5. Associateship or Fellowship of the Indian Institute of Science, Bangalore.

6. National Diploma in Civil or Mechanical or Chemical Engineering/Chemical Engineering and Technology of the All India Council for Technical Education.

7. A pass in Section A and in Section B (in one of the Branches, namely Civil Engineering, Mechanical Engineering or Chemical Engineering) of the Associate Membership Examination of the Institution of Engineers (India).

8. Hons. Diploma in Civil or Mechanical Engineering of the Loughborough College, Leicestershire, provided that a candidate has passed the common preliminary examination or has been exempted therefrom.

*NOTE.—Qualifications 1 to 5 will not be acceptable unless the candidate has passed the examination with at least one of the subjects namely, Botany, Chemistry, Geology, Mathematics, Physics and Zoology.

APPENDIX II

SECTION I

Plan of the Examination

The competitive examination for the Indian Forest Service comprises :

(A) Written examination in—

(i) two compulsory subjects, *viz.*, General English and General Knowledge [See Sub-Section (a) of Section II below]—Maximum marks : 300

(ii) a selection from the optional subjects set out in Sub-Section (b) of Section II below. Subject to the provisions of that Sub-Section candidates may take any *two* of those subjects—Maximum marks : 400

(B) Interview for Personality Test (*vide* Part B of the Schedule to this Appendix) of such candidates as may be called by the Commission—Maximum marks : 200.

SECTION II

Examination Subjects

(a) Compulsory subjects [*vide* Sub-Section A(i) of Section 1 above] :—

	Maximum Marks
(1) General English	150
(2) General Knowledge	150

(b) Optional subjects [*vide* Sub-Section A(ii) of Section I above] :—

	Maximum Marks
(1) Agriculture	200
(2) Botany	200
(3) Chemistry	200
(4) Civil Engineering	200
(5) Geology	200
(6) Agricultural Engineering	200
(7) Chemical Engineering	200
(8) Mathematics	200
(9) Mechanical Engineering	200
(10) Physics	200
(11) Zoology	200

Provided that the following restrictions shall apply to the above subjects :

(i) No candidate shall be allowed to take both the subjects at items (1) and (6) above.

(ii) No candidate shall be allowed to take both the subjects at items (3) and (7) above;

NOTE.—The standard and syllabi of the subject mentioned above are given in Part A of the Schedule to this Appendix.

SECTION III

General

1. ALL QUESTION PAPERS MUST BE ANSWERED IN ENGLISH.

2. The duration of each of the papers referred to in Sub-Sections (a) and (b) of Section II above will be 3 hours.

3. Candidates must write the papers in their own hand. In no circumstances, will they be allowed the help of a scribe to write the answers for them.

4. The Commission have discretion to fix qualifying marks in any or all the subjects of the examination.

5. If a candidate's handwriting is not easily legible a deduction will be made on this account from the total marks otherwise accruing to him.

6. Marks will not be allotted for mere superficial knowledge.

7. Credit will be given for orderly, effective and exact expression combined with due economy of words in all subjects of the examination.

8. Candidates are expected to be familiar with the metric system of weights and measures. In the question papers, wherever necessary, questions involving the use of metric system of weights and measures may be set.

SCHEDULE

PART A

The standard of papers in General English and General Knowledge will be such as may be expected of a Science/ Engineering graduate of an Indian University.

The standard of papers in the other subjects will approximately be that of the Bachelor's degree (Pass) of an Indian University.

There will be no practical examination in any of the subjects.

(1) *GENERAL ENGLISH*

Candidates will be required to write an essay in English. Other questions will be designed to test their understanding of English and workmanlike use of words. Passages will usually be set for summary or precis.

(2) *GENERAL KNOWLEDGE*

General Knowledge including knowledge of current events and of such matters of every day observation and experience in their scientific aspects as may be expected of an educated person who has not made a special study of any scientific subject. The paper will also include questions on History of India and Geography of a nature which candidates should be able to answer without special study.

(3) *AGRICULTURE*

Candidates will be required to answer questions on (A) and (B) or (A) and (C).

(A) *Agricultural Economics*

Meaning and scope of agricultural economics, significance of study and its relationship with other sciences, importance of agriculture in Indian economy, contribution to national income, comparison with other countries, study of significant economic problems in Indian agricultural production, marketing, labour, credit etc.

Nature of study of farm management, its meaning and scope, relation to other physical and social sciences, concepts and basic principles in farm management. Types and systems of farming-determining factors. Planning for profitable use of land, water, labour and equipment, methods of measuring farm efficiency, nature and purpose of farm book-keeping, farm records and accounts, financial accounting, enterprize accounting and complete cost accounting.

(B) *Agronomy*

Crop Production—Detailed study of KHARIF crops; Paddy, Maize, Jowar, Bajra, Groundnut, Til, Cotton, Sunhemp, Moong, Urd with reference to their introduction, distribution, seedbed preparation, improved varieties sowing and seed-rate, inter-culture, harvesting and physical inputs of production of crops.

Detailed study of important RABI crops, Wheat, Barley, Gram, Mustard, Sugarcane, Tobaccoo Berseem, with reference to their origin, history, distribution, soil and climatic requirements; seedbed preparation, improved varieties, sowing and seed-rate interculture, harvesting, storing, physical inputs of crops.

Weeds and weed Control—Classification of weeds; habitat and characteristics of important weeds of India, Injurious effects and losses caused by weeds, chief agencies of weed dissemination, cultural, biological and chemical control of weeds.

Principles of Irrigation and Drainage—Necessity and sources of irrigation water, water requirements of crops, common water lifts, duty of water, prevention of wastage of irrigation water, system and methods of irrigation, advantage and limitations of each method. Measurement of irrigation water. Soil moisture, different forms of soil moisture and their importance. Drainage and its necessity, harm caused by execessive water, methods of drainage.

(C) *Soil Science & Soil Conservation*

Definition of soil, its main components, soil, profile, soil mineral colloids, cation exchange capacity, base saturation percentage, ion exchange, essential nutrients for plant growth, their forms in the soil and their role in plant nutrition. Soil organic matter, its decomposition, and its effect on soil fertility. Acid and alkali soils, their formation, and reclamation. Effect of organic manures, green manures and fertilizers on soil properties. Properties of common nitrogenous phosphatic and potassic fertilizers.

Mechanical composition and soil texture, soil pore space soil structure, soil water, types of soil water, its retention movement, availability and measurement of soil water. Soil temperature, soil air and its importance. Soil structure its forms and their effect on the physico-chemical properties of soil.

Soil Morphology and Soil Surveying—Earth's crust : soil forming rocks and minerals, their composition and importance in soil formation. Weathering of rocks and minerals, factors and processes of soil formation; great soil groups of the world and their agricultural importance. Study of Indian soils. Soil survey and classification.

Principles of Soil Conservation—Soil erosion, factors effecting erosion, soil conservation, soil properties in relation to agronomic and engineering practices, land drainage needs and practices for agricultural lands, land use classification. Soil conservation, planning and programme.

(4) *BOTANY*

1. *Survey of the Plant Kingdom.*—Difference between animals and plants : Characteristics of a living organism : Unicellular and multicellular organism : Viruses : basis of the division of the plant kingdom.

2. *Morphology.*—(i) Unicellular plants—cell, its structure and contents : division and multiplication of cells.

(ii) Multicellular plants—Differentiation of the body of non-vascular plants and vascular plants : external and internal morphology of vascular plants.

3. *Life history.*—of at least one members of the following categories of plants :— Bacteria, cyanophyceae, Chlorophyceae Phaeophyceae, Rhodophyceae, Phycomycetes, Ascomycetes. Basidiomycetes, Liverworts, Mosses, Pteridophytes, Gymnosperms and Angiosperms.

4. *Taxonomy.*—Principles of classification : principal systems of classification of angiosperms : distinctive features and economic importance of the following families :— Gramineae Scitaminae, Palmaceae, Liliaceae, Orchidaceae, Moraceae, Loranthaceae, Magnoliaceae, Lauraceae, Cruciferae, Rosaceae, Leguminosae, Rutaceae, Meliaceae, Euphorbiaceae, Anacardiaceae, Malvaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae, Dipterocarpaceae, Myrtaceae, Umbelliferae, Labiatae, Solanaceae, Rubiceae, Cucurbitaceae, Verbanaceae and Compositae.

5. *Plant Physiology.*—Autotrophy, heterotrophy, Intake of water and nutrients, transpiration, photosynthesis, mineral nutrition, respiration, growth, reproduction : plant/animal relation, symbiosis, parasitism, enzymes, auxins, hormones, photoperiodism.

6. *Plant Pathology.*—Cause and cure of plant diseases. Diease organisms, Viruses, deficiency disease, Disease resistance.

7. *Plant Ecology.*—The basic facts relating to ecology and plant geography, with special relation to Indian flora and the botanical regions of India.

8. *General Biology.*—Cytology, Genetics, plant breeding, Mendelism, hybridvigour, Mutation, evolution.

9. *Economic Botany.*—Economic uses of plants, esp. flowering plants, in relation to human welfare, particularly with reference to such vegetable products like foodgrains, pulses, friuts, sugars and starches oilseeds, spices, beverages fibres, woods, rubber, drugs and essential oils.

10. *History of Botany.*—A general familiarity with the development of knowledge relating to the botanical science.

(5) *CHEMISTRY*

1. *Inorganic Chemistry* :

Bohr's model of hydrogen atom. Electron, proton and neutron, Periodic law. Atomic nucleus, natural radioactivity. Elementary treatment of the nature of the chemical bond. Complex salts. Inert gases. Chemistry of more common and useful elements and their compounds. Common oxidising and reducing agents. Metallurgy of iron, copper aluminium, gold, silver, nickel, zinc and lead. Glass, silicates, Nitrogen fixation, artificial manures. Steel Industry.

Basic principles of chemical analysis.

2. *Organic Chemistry* :

Petroleum products, saturated and unsaturated hydrocarbons. Chemistry of simple derivatives of aliphatic chain compounds of three carbonatoms : alcohols, aldehydes, ketones, acids, haildes, esters, ethers, acid anhydrides, chlorides and amides. Monobasic hydroxy, ketonic and amino acids. Organometallic compounds, malonic and acetoacetic esters. Tartaric, citric, maleic, and fumaric acids. Stereo, and geometric isomerism. Carbohydrates, including starch and cellulose.

Products of coal tar distillation, Benzene and the chemistry of its simple derivatives : Toluene, xylene, phenols, halides, nitro and amino compounds benzoic, salicylic cinnamic mandelic and sulphonic acids. Aromatic aldehydes and ketones. Diazo, azo and hydraxo compounds. Aromatic substitution. Naphthalene, pyridine and quinoline.

3. *Physical Chemistry* :

Kinetic theory of gases. Van der Waal's equation, critical and corresponding states, liquefaction of gases. Some physical properties of liquids in relation to their structure. Van't Hoff's theory of dilute solutions; osmotic pressure and related properties. Law of massaction, rate and order of reaction, temperature coefficient of reaction rates. Electrolysis, electrolytic conductance and its applications. Ionic equilibria, Ostwald's dilution law, ionisation constant of water, hydrolysis, solubility product. Lewis concept of acid and base, buffer solutions, pH value and theory of indicators.

Colloids Lyophobic and lyophilic, their general properties. Adsorption, catalysis.

Heterogeneous equilibria, phase rule and its application to one component systems.

Quantum hypothesis, laws of photochemistry.

(6) *CIVIL ENGINEERING*

1. *Building materials and Properties and Strength of materials*—

Building materials—Timber, stone brick, lime, tile, sand surkhi, mortar and concrete, metal and glass—Structural properties of metals and alloys used in engineering practice.

Stresses and strains—Hooke's law—Bending. Torsion and direct stresses. Elastic theory of bending of beams maximum and minimum stresses due to eccentric loading. Bending moment and Shear force diagrams and deflection of beams under static and live loads.

2. *Building construction and water supply and sanitary engineering*—

Construction—Brick and stone masonry; walls, floors and roofs, stair cases, carpentry in wooden floors, roofs, ceilings, doors and windows, finishes (plastering, pointing, painting and varnishing etc.).

Soil mechanics—Soils and their investigations; Bearing capacities and foundations of buildings and structures—principles of design.

Building estimates—Principles, units of measurement; Taking out quantities for buildings and preparation of abstract of costs—specifications and data sheets for important items.

Water supply—Sources of water, standards of purity, methods of purification, layout of distribution system, pumps and boosters.

Sanitation—Sewers, storm water overflows, house drainage requirements and appurtenances, septic tanks, Imhoff tanks, sewage treatment and dispersion trenches—Activated sludge process.

3. *Roads and bridges*—

Survey and alignment—Highway materials and their placements—Principles of design—width of foundation and pavement, camber, gradient, curves and super-elevation—Retaining walls.

Construction—Earth roads, stabilized and water bound macadam roads, bituminous surfaces and concrete roads. Drainage of roads: Bridges—Types, economical spans, I.R.C. loadings, designing superstructure of small span bridges—Principles of designing foundations of abutments and piers of bridges, pile and well foundations.

Estimating Earthwork for roads and canals.

4. *Structural Engineering*—

Steel structures—Permissible stresses: Design of beams, simple and built-up colums and simple roof trusses and girders—column bases and grillages for axially and eccentrically loaded columns—Bolted; riveted and welded connections.

R.C.C. structures—Specifications of materials used—proportioning workability and strength requirement—I.S.I. standards for design loads, permissible stresses in R.C.C. members subject to direct and bending stresses—Design of simply supported, overhanging and cantilever beams, rectangular and Tee beams in floors, roofs and lintels—axially loaded columns, their bases.

(7) *GEOLOGY*

1. *General Geology* :

Origin, age and interior of the Earth different geological agencies and their effects on topography: weathering and erosion : Soil types their classification and soil groups of India; Physiographic sub-divisions of India, Vegetation and topography, Volcanoes, earthquakes, mountains diastrophism.

2. *Structural Geology* :

Common structures of igneous, sedimentary and metamorphic rocks. Dip, strike and slopes; folds faults and unconformities including their effects on outcrops. Elementary ideas of methods of Geological Surveying and Mapping.

3. *Crystallography and Mineralogy* :

Elementary knowledge of crystal symmetry, Laws of Crystallography, crystal habits and twinning.

Study of important rock-forming including clay minerals with regard to their chemical composition, physical properties, optical properties, alteration, occurrence and commercial uses.

4. *Economic Geology* :

Study of important economic minerals of India including mode of occurrence. Origin and classification of ore deposits.

5. *Petrology* :

Elementary study of igneous, sedimentary and metamorphic rocks including origin and classification. Study of common rock types.

6. *Stratigraphy* :

Principles of Stratigraphy; lithological and chronological sub-divisions of geological record. Outstanding features of Indian Stratigraphy.

7. *Palaeontology* :

The bearing of palaeontological data upon evolution. Fossils, their nature and mode of preservation. An elementary idea of the morphology and distribution of representative forms of animal and plant fossils.

(8) *AGRICULTURAL ENGINEERING*

1. *Soil and Water Conservation.*—Definition and scope of soil conservation; Mechanics and types of erosion, their causes. Hydrologic cycle, rainfall and runoff—factors effecting them and their measurements. Stream gauging. Evaluation of runoff from rainfall. Erosion control measures—Biological and Engineering.

Basic open channel hydraulics. Design of soil conservation structures—terraces, bunds, outlets and grassed waterway. Principles of flood control. Flood routing. Design of farm ponds and earth dams. Stream bank erosion and its control. Wind erosion and its control. Principles of watershed management.

Investigation and planning in River Valley projects.

2. *Irrigation and drainage.*—Soil-water-plant relationships. Sources and types of irrigation. Planning and design of minor irrigation projects. Techniques of measuring soil moisture.

Duty of water-Consumptive use. Water requirements of crops. Measurement and cost of irrigation water. Measuring devices—flow through orifices, wires and flumes. Levelling and layout of irrigation systems. Design and construction of canals, field channels, pipe lines, head-gates, diversion boxes, structures and road crossings. Occurrence of ground water, Hydraulics of wells. Types of wells, their construction, drilling methods. Well development. Testing of wells.

Drainage—Definition—causes of water logging. Methods of drainage. Drainage of irrigated lands. Design of surface and sub-surface systems.

3. *Building materials.*—Kinds of building materials.—their properties. Timber, brickwork, and R. C. construction. Design of columns, beams roof trusses, joints. Layout of a farmstead. Design of farm houses, animal shelters and storage structures. Rural water supply and sanitation.

4. *Farm power and machinery.*—Construction of different types of internal combustion engines. Ignition, fuel lubricating, cooling and governing systems of I.C. engines. Different types of tractors Chasis, transmission and steering. Farm machinery for primary and secondary billage, seeding machinery, interculture tools and machinery. Plant protection equipment. Harvesting and threshing equipment. Machinery for land development. Pumps and pumping machinery.

5. *Electricity and rural electrification.*—Power generation and transmission; Distribution of electricity for rural electrification; A. C. and D. C. circuits.

Uses of electric energy on the farm. Electric motors used in agriculture—types selection, installation and maintenance.

(9) *CHEMICAL ENGINEERING*

1. Transport phenomena : (Under steady state conditions) :

(a) *Momentum transfer* : (i) Different patterns of flow and their criteria

(ii) Velocity profile

(iii) Filtration, sedimentation; centrifuge

(iv) Flow of solids through fluids.

(b) *Heat transfer* : Different modes of heat transfer :

Conduction—calculation for single and composite walls of flat, cylindrical and spherical shapes.

Convection—different dimensionless groups used in forced and free convection. Equivalent diameter. Determination of individual and overall heat transfer coeff.

Evaporation—Radiation—Stefan-Boltzman law.

Emmissivity and absorptivity. Geometrical Shape tractor.

Heat load of furnaces—calculation.

(c) *Mass transfer* : Diffusion in gases and liquids, Absorption, desorption humidification, dehumidification, drying and distillation. Analogy between Momentum, heat, and mass and transfer.

2. *Thermodynamics* :—

(a) 1st, 2nd and 3rd Laws of thermodynamics.

(b) Determination of internal energy, entropy enthalphy and free energy—Determination of chemical equilibrium constants for homogeneous and heterogeneous systems. Use of thermodynamics in combustion, distillation and heat transfer. Mechanism and theory of mixing, various mixers for liquid—liquid, solid—liquid and solid-solid.

3. *Reaction engineering* :

(i) Kinetics : Homogeneous and heterogeneous reactions, 1st and 2nd order reactions.

Batch and flows—Reactors and their design.

(ii) Catalysis—Choice of catalysts;
Preparation;
Mechanics of catalysts based upon mechanism.

4. *Transportation.*—Storage and transport of materials and in particular, powders, resins, volatile and non-volatile liquids, emulsions and dispersions, pumps, compressors, and blowers. Mixers—Mechanisms and theory of mixing various mixers for liquid—liquid; solid-liquid; solid—solid.

5. *Materials.*—Factors that determine choice of materials of construction in chemical industries. Metals and alloys, ceramic, plastics and rubbers. Timber and timber products, plywood, laminates.

Fabrication of equipment, with particular reference to production of vats, barrels, filter presses etc.

6. Instrumentation and process control—Mechanical, hydraulic, pneumatic, thermal, optical magnetic, electrical and electronic instruments, Controls and control systems. Automation.

(10) *MATHEMATICS*

1. Algebra, Trigonometry and Theory of Equations with Determinants.

2. Pure Plane Geometry and Analytical Geometry of two dimensions.

3. Differential and Integral Calculus and Differential equations.

4. Statics, Dynamics and Hydro-Statics.

or

Statistics

(11) *MECHANICAL ENGINEERING*

1. *Strength of Materials*

—Stresses and strains—Hooke's Law and relations between elastic constants—Compound bars in tension and compression and stresses due to temperature changes.

Bending Moment, shear force and deflection in simply supported, overhanging and cantilever beams for simple loading.

Torsion in round bars—Transmission of power by shafts—Springs.

Simple cases of combined bending and direct stresses, and combined bending and torsion.

Elastic Theory of failure—Stress concentration and fatigue.

2. *Theory of Machines and Machine Design*

Relative velocities of parts in machines graphically and by calculation.

Crank effort diagram of engines—Speed-variation of flywheels. Governors. Power transmitted by belt drives—Friction and lubrication of journals and thrust bearings, ball and roller bearings. Design of fastenings and locking devices—Proportions for rivetted, bolted and welded joints and fastenings.

3. *Applied Thermodynamics*

Fuels—Combustion—Air supply—Analysis of fuels and exhaust gases.

Boilers, Superheaters and Economisers—Boilers mountings and accessories—Boiler trial.

Physical properties of steam—Steam tables and their use.

Laws of Thermodynamics—Gas laws—Expansion and compression of gases—Air compressors.

Ideal and actual engine cycles—Use of temperature—entrophy, heat-entropy and pressure-volume charts and diagrams.

Simple Steam engines and Internal combustion engines.

Indicators and Indicator Diagrams—Mechanical, Thermal, Air standard and actual efficiencies—General construction—Engine trial and heat balance.

4. *Production Engineering*

Common machine tools—Working principles and design features of Lathes, shapers, planers, drilling machines—Milling machines—Grinding machines—Jigs and fixtures. Metal cutting tools—Tool materials—Tool geometry.

Cutting forces—Abrasive wheels.

Welding—Weldability and different welding processes—Testing of welds.

Forming process—Moulding, casting, forging, rolling and drawing of metals.

Metrology—Linear and angular measurements—Limits and fits. Measurement of screws and gears—Surface finish—Optical instruments.

Industrial engineering—Methods study and work measurement—Motion-time data—Work sampling—Job evaluation. Wages and incentives—Planning, control, Plant layout.

5. *Fluid Mechanics and Water power*

Bernoulli's equation—Moving plates and vanes—Pumps and turbines. Design principles, applications, and characteristic curves; Principles of similarity; Governing—Hydraulic accumulators and intensifiers—Cranes and lifts—Surge tanks and Storage reservoirs.

(12) *PHYSICS*

1. *General properties of matter and mechanics*

Units and dimensions; Scalar and vector quantities; Moment of inertia; Work, energy and momentum. Fundamental laws of mechanics; Rotational motion; Gravitation; Simple harmonic motion; Simple and compound pendulum; Kater's pendulum; Elasticity; Surface tension; Viscosity of liquids, Rotary pump; Mcleod gauge.

2. *Sound*

Damped, forced and free vibrations; Wave motion, Doppler effect; Velocity of sound waves; Effect of pressure, temperature, humidity on velocity of sound in a gas; Vibration of strings, bars, plates and gas columns; Resonance; Beats; Stationary waves; Measurement of frequency, Velocity and intensity of sound; Musical scales; Acoustics in architecture; Elements of ultrasonics. Elementary principles of gramophones talkies' and loudspeakers.

3. *Heat and thermodynamics*

Temperature and its measurement; thermal expansion; Isothermal and adiabatic changes in gases; Specific heat and thermal conductivity; Elements of the knetic theory of matter; Physical ideas of Boltzmann's distribution law; Van der Waal's equation of States; Joule Thomson effect; liquifaction of gases; Heat engines; Carnot's theorem; Laws of thermodynamics and simple applications. Black body radiation.

4. *Light*

Geometrical optics. Velocity of light; Reflection and refraction of light at plane and spherical surfaces; Defects in optical images and their corrections; Eye and other optical instruments; Wave theory of light; Interference; Simple interferometers; Diffraction; Diffraction Grating; Polarisation of light; Elements of spectroscopy.

5. *Electricity and magnetism*

Calculation of electric field intensity and potential in simple cases; Gauss' theorem and simple applications; Electrometers Energy due to a field; Electrical and magnetic properties of matter; Hysterists, permeability and susceptibility; Magnetic field due to electrical current; Moving magnet and moving coil galvanometers; Measurement of current and resistance; Properties of reactive circuit elements and their determination; thermoelectric effects; Electromagnetic induction; Production of alternating currents. Transformers and motors; Electronic valves and their simple applications.

Elements of Bohr's theory of atom; Electrons, Cathode rays and X-rays; Measurement of electronic charge and mass.

(13) *ZOOLOGY*

Classification of the animal kingdom into principal groups distinguishing features of the various classes.

The structure, habits, and life-history of the following non-chordate types :

Amoeba, malarial parasite, a sponge, hydra, liverfluke, tapeworm, roundworm, earth worm, leech, cockroach, housefly-mosquito, scorpion, freshwater mussel, pond snail, and starfish (external characters only).

Economic importance of insects. Bionomics and life-history of the following insects : termite, locust, honey bee and silk moth.

Classification of Chordata up to orders.

The structure and comparative anatomy of the following chordate types :

Branchiostoma; Scolidon; frog; *Uromastix* or any other lizard (skeleton of *Varanus*); pigeon (Skeleton of fowl); and rabbit, rat or squirrel.

Elementary knowledge of the histology and physiology of the various organs of the animal body with reference to frog and rabbit. Endocrine glands and their functions.

Outlines of the development of frog and chick structure and functions of the mammalian placenta.

General principles of evolution, variations heredity; adaptation; recapitulation hypothesis; Mendelian inheritance; asexual and sexual modes of reproduction; parthenogenesis; metamorphosis; alternation of generations.

Ecological and geologcial distribution of animals, with special reference to the Indian fauna.

Wild life of India, including poisonous and non-poisonous snakes; game Birds.

PART B

Personality Test.—The candidate will be interviewed by a Board of competent and unbiased observers who will have before them a record of his career. The object of the interview is to assess the personal suitability of the candidate for

the Service. The candidate will be expected to have taken an inteligent interests not only in his subjects of academic study but also in events which are happening around him both within and without his own State or country, as well as in modern currents of thought and in new discoveries which should rouse the curiosity of well educated youth.

2. The technique of the interview is not that of a strict cross examination, but of a natural, though directed and purposive conversation, intended to reveal the mental qualities of the candidate. The Board will pay special attention to assessing the intellectual curiosity, critical powers of observation and assimiliation, balance of judgment, and alertness of mind; initiative, tact, capacity for leadership; the ability for social cohesion; mental and physical energy and powers of practical application; integrity of character; and other qualities such as topographical sense, love for out-door life and the desire to explore unknown and out of way places.

APPENDIX III

(*Vide* Rule 21)

Brief particulars relating to the Indian Forest Service (*vide* Rule 21).

(a) Appointments will be made on probation for a period of three years which may be extended. Successful candidates will be required to undergo probation at such place and in such manner and pass such examinations during the period of probation as the Government of India may determine.

(b) If, in the opinion of Government, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient Government may discharge him forthwith.

(c) On the conclusion of his period of probation, Government may confirm the officer in his appointment or, if his work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit.

(d) If the power to make appointment in the Service is delegated by Government to any officer that officer may exercise any of the powers of Government under clauses (b) and (c) above.

(e) An officer belonging to the Indian Forest Service will be liable to serve anywhere in India or abroad either under the Central Government or under a State Government.

(f) Scales of pay :—

Junior Scale.—Rs. 400-400-450-30-600-35-670-EB-35-950.

Senior Scale.—Rs. 700 (6th year or under)-40-1000-50/2-1250.

Conservator of Forests—Rs. 1300-60-1600-100-1800.

Chief Conservator of Forests.—Rs. 2000-125-2250.

Inspector General of Forests.—Not yet fixed.

Dearness allowance will be admissible in accordance with the orders issued from time to time.

A probationer will be started on the Junior time scale and permitted to count the period spent on probation towards leave, pension or increment in the time scale.

(g) Provident Fund.—Officers of the Indian Forest Service are governed by the All India Service (Provident Fund) Rules, 1955.

(h) Leave.—Officers of the Indian Forest Service are governed by the All India Service (Leave) Rules, 1955.

(i) Medical Attendance.—Officers of the Indian Forest Service are entitled to medical attendance benefits admissible under the All India Services (Medical Attendance) Rules, 1954.

(j) Retirement Benefits.—Officers of the Indian Forest Service appointed on the basis of Competitive Examination are governed by the All India Services (Death-*cum*-Retirement Benefits) Rules, 1958.

APPENDIX IV

REGULATIONS RELATING TO THE PHYSICAL EXAMINATION OF CANDIDATES.

(*vide* Rule 17)

[These regulations are published for the convenience of candidates and in order to enable them to ascertain the probability of their coming up to the required physical standard. The regulations are also intended to provide guide lines to the medical examiners and a candidate who does not satisfy the minimum requirements prescribed in the regulations, cannot be declared fit by the medical examiners. However, while holding that a candidate is not fit according to the norms laid down in these regulations, it would be permissible for a Medical Board to recommend to the Government of India for reasons specifically recorded in writing that he may be admitted to service without disadvantage to Government.

2. It should, however, be clearly understood that the Government of India, reserve to themselves, absolute discretion to reject or accept any candidate after considering the report of the Medical Board].

1. To be passed as fit for appointment a candidate must be in good mental and bodily health and free from any physical defect likely to interfere with the efficient performance of the duties of his appointment.

2. *Walking test.*—The candidates will be required to qualify in walking test of 25 Kilometres to be completed in 4 hours. The arrangement for conducting this test will be made by the Inspector General of Forests, Government of India so as to synchronise with the sittings of the Medical Board.

3. (a) In the matter of the co-relation of age, height and chest girth of candidates of Indian (including Anglo-Indian race it is left to the Medical Board to use whatever co-relation figures are considered most suitable as a guide in the examination of the candidates. If there be any disproportion with regard to height weight and chest girth, the candidate should be hospitalised for investigation and X-ray of the chest taken before the candidate is declared fit or not fit by the Board.

(b) The minimum standard for height and chest girth without which candidates cannot be accepted, are as follows :—

Height	Chest girth (fully expanded)	Expansion
163 cms	84 cms	5 cms (For men)
150 cms	79 cms	5 cms (For women)

The minimum height prescribed is relaxable in case of candidates belonging to races such as Gorkhas, Garhwalis, Assamese, Nagaland Tribals, etc., whose average height is distinctly lower.

4. The candidates height will be measured as follows :—

He will remove his shoes and be placed against the standard with his feet together and the weight thrown on the heels and not on the toes or other sides of the feet. He will stand erect without rigidity and with the heels, calves, buttocks and shoulders touching the standard; the chin will be depressed to bring the vertex of the head level under the horizontal bar and the height will be recorded in centimetres and parts of a centimetre to halves.

5. The candidate's chest will be measured as follows :—

He will be made to stand erect with his feet together and to raise his arms over his head. The tape will be so adjusted round the chest that its upper edge touches the inferior angles of the shoulder blades behind and lies in the same horizontal plane when the tape is taken round the chest. The arms will then be lowered to hang loosely by the side and care will be taken that the shoulders are not thrown upwards or backwards so as to displace the tape. The candidate will then be directed to take a deep inspiration several times and the maximum

expansion of the chest will be carefully noted and the minimum and maximum will then be recorded in centimetres 84-89, 86-93.5 etc. In recording the measurements fractions of less than half centimetre should not be noted.

6. The candidate will also be weighed and his weight recorded in kilograms; fractions of a half of a kilogram should not be noted.

7. The candidate's eye-sight will be tested in accordance with the following rules. The result of each test will be recorded :—

(i) *General.*—The candidate's eyes will be submitted to a general examination directed to the detection of any disease or abnormality. The candidate will be rejected if he suffers from any squint or morbid conditions of eyes, eye-lids or contiguous structures of such a sort as to render, or likely at a future date to render him unfit for service.

(ii) *Visual Acuity.*—The examination for determining the acuteness of vision includes two tests, one for distant, the other for near vision. Each eye will be examined separately.

There shall be no limit for minimum naked eye vision but the naked eye vision of the candidates shall, however, be recorded by the Medical Board or other medical authority in every case, as it will furnish the basic information in regard to the condition of the eye.

The standards for distant and near vision with or without glasses shall be as follows :—

Distant Vision		Near Vision	
Better eye	Wrose eye	Better eye	Worse eye
6/9 or 6/6	6/9 or 6/12	Sn 0·6	Sn 0·8

Note :—

(1) Total amount of Myopia (including the cylinder) shall not exceed —4.00D in each eye. Total amount of Hypermetropia (including the cylinder) shall not exceed +4.00D in each eye.

(2) *Fundus Examination.*—Wherever possible fundus examination will be crried out at the discretion of the Medical Board and results recorded.

(3) *Colour Vision.*—(i) The testing of colour vision shall be essential.

(ii) Colour perception should be graded into a higher and a lower Grade depending upon the size of the aperture in the lantern as described in the table below :—

Grade	Grade of Colour Perception
1. Distance betweon the lamp and candidate ..	4.9 metres
2. Size of aperture	1·3 mm.
3. Time of exposure	5 sec.

(iii) Satisfactory colour vision constitutes recognition with ease and without hesitation of signal red, signal green and white colours. The use of Ishihara's plates, shown in good light and suitable lantern like Edrige Green's shall be considered quite dependable for testing colour vision. While either of the two tests may ordinarily be considered sufficient, in respect of the services concerned with road, rail and air traffic, it is essential to carry out the lentern test. In doubtful cases where a candidate fails to qualify when tested by only one of the two tests, both the tests should be employed.

(4) *Field of vision.*—The field of vision shall be tested in respect of all services by the confrontation method. Where such test gives unsatisfactory or doubtful results, the field of vision should be determined on the perimeter.

(5) *Night Blindness.*—Night Blindness need not be tested as a routine, but only in special cases. No standard test for the testing of night-blindness or dark adaption is prescribed. The Medical Board should be given the discretion to improvise such rough tests, *e.g.* recording of visual acuity with reduced illumination or by making the candidate recognise various objects in a darkened room after he/she has been there for 20 to 30 minutes. Candidates' own statements should not always be relied upon but they should be given due consideration.

(6) *Ocular conditions other than visual acuity.*—(a) Any organic disease or a progressive refractive error which is likely to result in lowering the visual acuity should be considered as a disqualification.

(b) *Trachoma.*—Trachoma, unless complicated, shall not ordinarily be a cause for disqualification.

(c) *Squint.*—As the presence of binocular vision is essential squint even if the visual acuity is of the prescribed standard, should be considered as a disqualification.

(d) *One-eyed persons.*—The employment of one-eyed individuals is not recommended.

7. *Blood Pressure*

The Board will use its discretion regarding Blood Pressure. A rough method of calculating normal maximum systolic pressure is as follows :—

(i) With young subjects 15—25 years of age the average is about 100 plus the age.

(ii) With subjects over 25 years of age the general rule of 110 plus half the age seems quite satisfactory.

N.B.—As a general rule any systolic pressure over 140 mm and diastolic over 90 mm should be regarded as suspicious and the candidate should be hospitalised by the Board before giving their final opinion regarding the candidate's fitness or otherwise. The hospitalization report should indicate whether the rise in blood pressure is of a transient nature due to excitement etc., or whether it is due to any organic disease. In all such cases X-ray and electrocardiographic examinations of heart and blood urea clearance test should also be done as a routine. The final decision as to the fitness or otherwise of a candidate will, however, rest with the medical board only.

Method of taking Blood Pressure

The mercury manometer type of instrument should be used as a rule. The measurement should not be taken within fifteen minutes of any exercise or excitement. Provided the patient, and particularly his arm is relaxed, he may be either lying or sitting. The arm is supported comfortably at the patient's side in a more or less horizontal position. The arm should be freed from the clothes to the shoulder. The cuff completely deflated should be applied with the middle of the rubber over the inner side of the arm, and its lower edge an inch or two above the bend of the elbow. The following turns of cloth bandage should spread evenly over the bag to avoid bulging during inflation.

The brachial artery is located by palpitation at the bend of the elbow and the stethoscope is then applied lightly and centrally over it below, but not in contact with the cuff. The cuff is inflated to about 200 m.m. Hg. and then slowly deflated. The level at which the column stands when soft successive sounds are heard represents the Systolic Pressure. When more air is allowed to escape the sounds will be heard to increase in intensity. The level at which the well-heard clear sounds change to soft muffled fading sounds represents the diastolic pressure. The measurements should be taken in a fairly brief period of time as prolonged pressure of the cuff is irritating to the patient and will vitiate the readings. Rechecking, if necessary, should be done only a few minutes after complete deflation of the cuff. (Sometimes, as the cuff is deflated sounds are heard at a certain level, they may dis appear as a pressure falls and reappear at a still lower level. This 'Silent Gap' may cause error in reading).

8. The urine (passed in the presence of the examiner) should be examined and the results recorded. Where a Medi-

cal Board finds sugar present in a candidate's urine by the usual chemical tests the Board will proceed with the examination with all its other aspects and will also specially note any signs or symptoms suggestive of diabetes. If, except for the glycosuria the Board finds the candidate conforms to the standard of medical fitness required they may pass the candidate "fit subject to the glycosuria being non-diabetic" and the Board will refer the case to a specified specialist in Medicine who has hospital and laboratory facilities at his disposal. The Medical Specialist will carry out whatever examinations clinical and laboratory he considers necessary including a standard blood sugar tolerance test, and will submit his opinion to the Medical Board, upon which the Medical Board will base its final opinion "fit" or "unfit". The candidate will not be required to appear in person before the Board on the second occasion. To exclude, the effects of medication it may be necessary to retain a candidate for several days in hospital under strict supervision.

9. The following additional points should be observed :—

(a) that the candidate's hearing in each ear is good and that there is no sign of disease of the ear. In case it is defective the candidate should be examined by the ear specialist. Provided that if the defect in hearing is remediable by operation or by use of a hearing aid, a candidate cannot be declared unfit on that account provided he/she has no progressive disease in the ear.

(b) that his/her speech is without impediment;

(c) that his/her teeth are in good order and that he/she is provided with dentures where necessary for effective mastication (well filled teeth will be considered as sound);

(d) that the chest is well formed and his chest expansion sufficient; and that his heart and lungs are sound;

(e) that there is no evidence of any abdominal disease;

(f) that he is not ruptured;

(g) that he does not suffer from hydrocele, a severe degree of varicocele, varicose veins or piles;

(h) that his limbs, hands and feet are well formed and developed and that there is free and perfect motion of all his joints;

(i) that he does not suffer from any inveterate skin disease.

(j) that there is no congenital malformation or defect.

(k) that he does not bear traces of acute or chronic disease pointing to an impaired constitution.

(l) that he bears marks of efficient vaccination; and

(m) that he is free from communicable disease.

10. Radiographic examination of the chest should be done as a routine in all cases for detecting any abnormality of the heart and lungs, which may not be apparent by ordinary physical examination.

When any defect is found it must be noted in the certificate and the medical examiner should state his opinion whether or not it is likely to interfere with the efficient performance of the duties which will be required of the candidate.

NOTE.—Candidates are warned that there is no right of appeal from a Medical Board, special or standing, appointed to determine their fitness for the above services. If, however, Government are satisfied on the evidence produced before them of the possibility of an error of judgment in the decision of the first Board, it is open to Government to allow an appeal to a Second Board. Such evidence should be submitted within one month of the date of the communication in which the decision of the first Medical Board is communicated to the candidate, otherwise no request for an appeal to a second Medical Board will be considered.

If any medical certificate is produced by a candidate as a piece of evidence about the possibility of an error of judgment in the decision of the first Board, the certificate will not be taken into consideration unless it contains a note by the medical practitioner concerned to the effect that it has been given in full knowledge of the fact that the candidate has already been rejected as unfit for service by the Medical Board.

Medical Board's Report

The following intimation is made for the guidance of the Medical Examiner :—

1. The standard of physical fitness to be adopted should make due allowance for the age and length of service, if any, of the candidate concerned.

No person will be deemed qualified for admission to the Public Service who shall not satisfy Government, or the appointing authority, as the case may be that he has no disease, constitutional affection, or bodily infirmity unfitting him, or likely to unfit him for that service.

It should be understood that the question of fitness involves the future as well as the present and that one of the main objects of medical examination is to secure continuous effective service, and in the case of candidates for permanent appointment to prevent early pension or payments in case of premature death. It is at the same time to be noted that the question is one of the likelihood of continuous effective service, and that rejection of a candidate need not be advised on account of the presence of a defect which in only a small proportion of cases is found to interfere with continuous effective service.

A lady doctor will be co-opted as a member of the Medical Board whenever a woman candidate is to be examined.

The report of the Medical Board should be treated as confidential.

In case where a candidate is declared unfit for appointment in the Government Service the grounds for rejection may be communicated to the candidate in broad terms without giving minute details regarding the defects pointed out by the Medical Board.

In cases where a Medical Board considers that a minor disability disqualifying a candidate for Government service can be cured by a treatment (medical or surgical) a statement to that effect should be recorded by the Medical Board. There is no objection to a candidate being informed of the Board's opinion to this effect by the appointing authority and when a cure has been effected it will be open to the authority concerned to ask for another Medical Board.

In the case of candidates who are to be declared 'Temporarily Unfit' the period specified for re-examination *should not ordinarily exceed six months at the maximum*. On re-examination after the specified period these candidates should not be declared temporarily unfit for a further period but a final decision in regard to their fitness for appointment or otherwise should be given.

(a) *Candidate's statement and declaration.*

The candidate must make the statement required below prior to his Medical Examination and must sign the Declaration appended thereto. His attention is specially directed to the warning contained in the Note below :—

1. State your name, in full (in block letters).....

2. State your age and birth place.....

2. (a) Do you belong to races such as Gorkhas, Garwalis, Assamese, Nagaland Tribals etc. whose average height is distinctly lower? Answer 'Yes' or 'No', and if the answer is 'Yes', state the name of the race.....

3. (a) Have you ever had small-pox intermittent or any other fever, enlargement or suppuration of glands, spitting of blood, asthma, heart disease, lung disease, fainting attacks, rheumatism, appendicitis?.....

Or

(b) any other disease or accident requiring confinement to bed and medical or surgical treatment ?.....

4. When were you last vaccinated ?.....

5. Have you suffered from any form of nervousness due to over-work or any other cause ?.....

6. Furnish the following particulars concerning your family :—

Father's age if living and state of health	Father's age at death and cause of death	No. of brothers living, their ages and state of health	No. of brothers dead, their ages at and cause of death

Mother's age if living and state of health	Mother's age at death and cause of death	No. of sisters living, their ages and state of health	No. of sisters dead, their ages at and cause of death

7. Have you been examined by a Medical Board before ? .....

8. If answer to the above is, Yes, please state what Service/Services you were examined for ?.....

9. Who was the examining authority ?.....

10. When and where was the Medical Board held ? .....

11. Result of the Medical Board's examination, if communicated to you or if known.....

I declare all the above answers to be, to the best of my belief, true and correct.

Signed in my presence,

Candidates signature.

Signature of the Chairman of the Board.

NOTE :—The candidate will be held responsible for the accuracy of the above statement. By wilfully suppressing any information he will incur the risk of losing the appointment and, if appointed, of forfeiting all claims to Superannuation Allowance or Gratuity.

(b) Report of Medical Board on (name of candidate) physical examination

1. General development : Good.....Fair..... Poor.....
Nutrition : Thin.....Average.....Obese.....
Height (Without shoes).....weight.....
Best Weight.....When ?.....Any recent change in weight ? ..... Temperature.....
Girth of Chest.

(1) (After full inspiration)

(2) (After full expiration)

2. Skin : Any obvious disease.....

3. Eyes :

(1) Any disease .....

(2) Night blindness .....

(3) Defect in colour vision .....

(4) Field of vision .....

(5) Visual acuity .....

Acuity of vision	Naked eye	With glasses	Strength of glass Sph. Cye. Axis
Distant . . .	R.E L.E.		
Near vision . . .	R.E. L.E.		
Hypermetropia . .	R.E.		
(manifest) . . .	L.E.		

4. Ears : Inspection.....Hearing : Right Ear.....
Left Ear.....

5. Glands..... Thyroid .....

6. Condition of teeth .....

7. Respiratory System : Does physical examination reveal anything abnormal in the respiratory organs ?.....
If yes, explain fully.....

8. Circulatory System :

(a) Heart : Any organic lesions ?.....Rate
Standing.....
After hopping 25 times.....
2 minutes after hopping.....

(b) Blood Pressure : Systolic.....Diastolic.....

9. Abdomen : Girth..... Tenderness.....
Hernia.....

(a) Palpable : Liver .....Spleen.....
Kidneys ..... Tumours .....

(b) Hemorrhoids ..... Fistula .....

10. Nervous System : Indication of nervous or mental disability .....

11. Loco-Motor System : Any Abnormality.....

12. Genito Urinary System : Any evidence of Hydrocele, Varicocele etc.
Urine Analysis :

(a) Physical appearance

(b) Sp. Gr. .....

(c) Alumen .....

(d) Sugar .....

(e) Casts .....

(f) Cells .....

13. Report of X-Ray Examination of Chest.

14. Is there anything in the health of the candidate likely to render him unfit for the efficient discharge of his duties in the Indian Forest Service ?

15. Has he been found qualified in all respects for the efficient and continuous discharge of his duties in the Indian Forest Service ?

NOTE.—The Board should record their findings under one of the following three categories :

(*i*) Fit

(*ii*) Unfit on account of.....

(*iii*) Temporary unfit on account of.....

Place .....

Date .....

Chairman.....

Member

Member

MINISTRY OF STEEL, MINES & METALS

(Department of Mines and Metals)

New Delhi, the 11th December 1968

No C6-2(10)/68.—The Government of India in the former Ministry of Steel and Mines (Department of Mines and Metals) Resolution No. CIX-3(4)/63 dated the 3rd October, 1964, set up a Joint Board on Mining Engineering Education and Training for conducting reviews of the various aspects of Mining Engineering Education and Training in the country, for a term of two years. The term was extended for a period of two years *vide* erstwhile Ministry of Mines and Metals Notification No. C6-2(2)/66 dated the 21st November, 1966. As the extended term has since expired, it has been decided to extend the tenure of the Joint Board for another two years, upto 3-10-1970.

2. It has also been decided to include a representative of the Department of Atomic Energy in the existing composition of the Joint Board. The Joint Board will now consist of the following members :—

Chairman

Secretary, Department of Mines & Metals, Ministry of Steel, Mines & Metals.

Members

1. Coal Mining Adviser, Department of Mines & Metals, Ministry of Steel, Mines & Metals.
2. A representative of the Ministry of Education.
3. A representative of the Board of Mining Examinations for Coal Mines.
4. A representative of the Board of Mining Examinations for Metalliferous Mines.
5. Director General of Mines Safety.
6. A representative of the Ministry of Labour, Employment and Rehabilitation, Department of Labour & Employment.
7. Two representatives of the Universities running courses in Mining Education.
8. Two representatives of the Mining Institutions.
9. A representative of the All India Council for Technical Education.
10. A representative of the Directorate General, Employment and Training.
11. A representative of the National Council for Training in Vocational Trades.
12. A representative of the Mine Managers' Association.
13. A representative of the National Association of Colliery Managers.
14. A representative of the Joint Working Committee of the Coal Industry, representing Indian Mining Association, Indian Mining Federation, Madhya Pradesh & Vidarbha Mining Association and Indian Colliery Owners' Association.
15. A representative of the National Coal Development Corporation Ltd.
16. Controller, Indian Bureau of Mines.
17. Joint Secretary (MP), Ministry of Home Affairs.
18. A representative of the Department of Atomic Energy.

Member-Secretary

19. Director, Department of Mines & Metals, Ministry of Steel, Mines & Metals.

K. K. DHAR, Director

MINISTRY OF FOOD, AGRICULTURE, COMMUNITY DEVELOPMENT & COOPERATION

(Department of Food)

New Delhi, the 5th December 1968

S.O. No. 17(1)/68-*Tech. I*- On the expiry of the term of the Central Cold Storage Advisory Committee set up under the Department of Food Resolution No. 21(27)(1)/64-Tech. I, dated the 29th January, 1966 and notification No. 21 (22)/66-Tech. I, dated 7th April, 1967, the Central Government hereby reconstitutes for a period of two years from 1st December, 1968. The Central Cold Storage Advisory Committee consisting of the following members namely :—

Chairman

Joint Secretary (In-charge of Subsidiary Food Division).

Members

1. Executive Director, Food and Nutrition Board, Ministry of Food and Agriculture (Department of Food).
2. Agricultural Marketing Adviser to the Government of India, Directorate of Marketing and Inspection, Nagpur.
3. Director of Central Food Technological Research Institute, Mysore.
4. A representative of I.C.A.R.
5. Fisheries Development Adviser or his nominee.
6. Dairy Development Adviser or his nominee.
7. Managing Director, Central Warehousing Corporation or his nominee.
8. Representative of the Ministry of Community Development and Cooperation.
9. Shri S. B. Setna, Managing Director, New India, Fisheries, Ltd., 'TAIYO' House, Sasoon Dock, Colaba, Bombay-5BR. — To represent the depositors of Fish and Meat.
10. Shri A. K. Ray Choudhari, Additional Milk Commissioner, West Bengal. — To represent the depositors of Milk and Milk Products.
11. Lt. Col. Amar Singh, 'Dil Niwas', Dalhouse, Himachal Pradesh. — To represent the depositors of Potatoes.
12. Mr. L. C. Stokes, 'Premal', P. O. Thandar, Simla Hills, Himachal Pradesh. — To represent the depositors of Fruits and Vegetables.
13. Shri V. P. Punj, President Air Conditioning and Refrigeration, Council of India, Post Box No. 93, New Delhi-1. — To represent refrigeration equipment and machinery manufacturers.
14. Shri Veerpal Singh, Vice President, Distt. Cooperative Fedeartion Ltd., Bulandshahr (U.P.). — To represent Cooperative Cold Storages.

15. Shri V. H. Shah, Kaira Distt. Milk Producers Union Ltd., Anand.	To represent Cold Storage Licencees.
16. Shri K. Gopinatha Pillai, (Honorary Fisheries Adviser to Govt. of Kerala), Managing Director, Kerala Fisheries Corporation Ltd., Shanmugam Road, P. Box No. 115, Ernakulam-1.	Do.
17. Shri J. K. Maheshwari, President West Bengal Cold Storage Owners Association, P. Box No. 2185, Calcutta-1.	Do.
18. Shri Gauri Shankar Maheshaka, President Bihar Provincial Cold Storage Owners Association, Lodi Katra, Patna-8.	Do.

Member Secretary

19. Shri S. R. Bajaj, Deputy Director (Refrigeration), Ministry of Food, Agriculture, C.D. and Cooperation, Department of Food.

ORDER

ORDERED that a copy of the Notification be sent to all the State Governments and Administrations.

ORDERED also that the Notification be published in the Gazette of India, for general information.

R. BALASUBRAMANIAN, Jt. Secy.

MINISTRY OF IRRIGATION AND POWER

New Delhi, the 7th December 1968

RESOLUTION

*No. DW.V.*508(12)/66.—The schemes in the Ghaggar Basin have inter-State aspects and in order to obviate difficulties in the implementation of the schemes and to draw up a plan, coordinated programme of the works and the procedure for implementation of the schemes in the Ghaggar Basin, Government of India have decided to constitute a Technical Committee.

The Committee shall consist of :—

Chairman

1. Chairman, Central Water & Power Commission, New Delhi.

Members

2. Chief Engineer, Irrigation, Punjab.
3. Chief Engineer, Irrigation, Haryana.
4. Chief Engineer, Irrigation, Rajasthan.

The Chairman, Central Water and Power Commission will be the Convenor of the Committee.

The terms of reference of the Committee shall be :—

(i) To prepare a coordinated plan for programme of works and the procedure of implementation of the schemes in the Ghaggar Basin.

(ii) Accord clearance to the schemes from inter-State angle.

(iii) To review and approve the schemes included in IDA loan Stage II and thereby obviate any difficulties in the implementation of the schemes included in the IDA loan for Stage II, Flood Control & Drainage Schemes in Punjab and Haryana and consequent shortfall in the utilization of the loan amount which may be sanctioned by the IDA.

ORDER

ORDERED that a copy of the Resolution be communicated to the State Governments of Punjab, Haryana and Rajasthan/ All the Ministries of Government of India/Prime Minister's Secretariat/Private and Military Secretary to the President/ Comptroller and Auditor General of India/Planning Commission, for information.

ORDERED that the Resolution be published in the Gazette of India and that the State Governments of Punjab, Haryana and Rajasthan be requested to publish it in the State Gazette for general information.

P. R. AHUJA, Jt. Secy.

MINISTRY OF INFORMATION AND BROADCASTING

New Delhi, the 7th December 1968

RESOLUTION

No. 18/15/67-*B*(*B*).—The following changes are hereby ordered in the membership of the Advisory Board on Commercial Broadcasting constituted in this Ministry's Resolution No. 18/15/67-B(B), dated 28th October, 1967 :—

1. Miss M. Masani will be the Chairman in the place of Shri H. R. Luthra.
2. Shri S. Pandit will be the representative of the Radio Electronic and Television Manufacturers Association in the place of Shri S. C. Israni.
3. Shri A. S. Peerbhoy will be the representative of the Advertising Agencies Association of India in the place of Shri Harish C. Jain.
4. Shri E. G. A. Bathon, Managing Director, M/s Walter Thompson, Bombay, will be an expert member on the Board, instead of serving as a representative of the Advertising Practitioners India Committee.
5. Shri Ananda De will be one of the two representative of the Indian Society of Advertisers in the place of Shri P. Guha-Thakurta.
6. Shri P. K. Roy and Shri R. R. Diwakar will be representatives of the Indian and Eastern Newspaper Society.
7. Shri Narendra Tiwari, will be the representative of ILNA in the place of Shri R. A. Gupta.
8. Shri Vishwa Nath will be the representative of the National Council of Advertising Agencies.
9. Shri M. V. Rajadhyaksha will be the representative nominated by the Vice-Chancellor of Bombay University, in the place of Shri D. T. Lakdawala.
10. The name of Shri B. S. Dasarathy, Deputy Secretary, Ministry of Information and Broadcasting be deleted.
11. Shri Y. Venkataramayya, Regional Engineer (West) All India Radio, Bombay, will be a member, in place of Shri R. L. Suri, Deputy Chief Engineer, A.I.R., since retired from service.

2. These changes are effective with effect from the dates from which these Members commenced serving on the Board.

A. S. GILL, Jt. Secy.

ORDER

ORDERED that a copy of the Resolution be communicated to the D.G., A.I.R.

ORDERED also that the Resolution be published in the Gazette of India for general information.

K. A. IYER, Under Secy.

PRINTED BY THE MANAGER, GOVERNMENT OF INDIA PRESS, FARIDABAD AND PUBLISHED BY THE MANAGER OF PUBLICATIONS, DELHI, 1968